



ECONTHERM PLUS GHW 18-24 AH

BETRIEBS-, INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG



- Der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung muss aufmerksam durchgelesen werden, da mit ihm wichtige Hinweise und Anweisungen zur sicheren Installation sowie zu Gebrauch und Wartung zur Verfügung gestellt werden.
- Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss vom Benutzer für späteres Nachschlagen gewissenhaft aufbewahrt werden.
- Bei einem Verkauf oder der Installation des Geräts an einem anderen Ort ist sicherzustellen, dass es stets zusammen mit der Betriebsanleitung den Besitzer bzw. Installationsort wechselt, sodass die Betriebsanleitung für den neuen Besitzer und/oder jeweiligen Installateur zur Verfügung steht.
- Installation und Wartung müssen unter Befolgung der einschlägigen Vorschriften, nach den Vorgaben des Herstellers und von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation ausgeführt werden.
- Im Falle einer fehlerhaften Installation oder mangelhaften Wartung sind Personen- oder Sachschäden nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf Fehler bei der Installation bzw. beim Gebrauch und auf die Missachtung der vom Hersteller vorgegebenen Anleitungen zurückzuführen sind.
- Vor der Ausführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung zum Gerät durch Betätigung des Anlagenschalters und/oder der entsprechenden Sperrvorrichtungen zu unterbrechen.
- Bei Defekten und/oder Störungen das Gerät abschalten und auf keinen Fall eigenhändig Reparaturen oder sonstige Eingriffe ausführen! Für erforderliche Reparaturen und Eingriffe ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal anfordern. Die eventuelle Reparatur oder der Austausch von Teilen darf nur von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation und unter ausschließlicher Verwendung von Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Durch Missachtung der oben aufgeführten Hinweise kann die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden.
- Zur Gewährleistung des einwandfreien Gerätebetriebs muss eine regelmäßig vorzusehende Wartung von Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation durchgeführt werden.
- Dieses Gerät darf ausschließlich für die ausdrücklich vorgesehene Nutzung in Betrieb genommen werden. Jede andere Nutzung ist als zweckwidrig anzusehen und daher gefährlich.
- Nach dem Auspacken sicherstellen, dass an den gelieferten Teilen keine Schäden festzustellen sind! Verpackungsteile unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Im Zweifelsfall das Gerät nicht benutzen und den Händler/Kundendienst kontaktieren.
- Die Abbildungen in der vorliegenden Betriebsanleitung enthalten eine vereinfachte Darstellung des Produkts. In den Abbildungen können daher geringe, jedoch nicht ausschlaggebende Unterschiede im Vergleich zum Fertigprodukt zu verzeichnen sein.



Dieses Symbol bedeutet "**Achtung**" und befindet sich neben allen Sicherheitshinweisen. Diesen Vorschriften ist strengstens Folge zu leisten, um Gefahren und Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen vorzubeugen.



Dieses Symbol weist auf eine wichtige Anmerkung oder einen wichtigen Hinweis hin.

Erklärung (CE-0461BR0843)



Hiermit erklären wir, dass das betreffende Gerät den Anforderungen folgender EU-Richtlinien entspricht:

- Richtlinie für gasbetriebene Geräte 90/396
- Richtlinie bez. Leistungsabgaben 92/42
- Richtlinie bez. Niederspannungs 73/23 (durch 93/68 geändert)
- Richtlinie bez. elektromagnetische Kompatibilität 89/336 (durch 93/68 geändert)

Präsident und gesetzlicher Vertreter
Calvaliere del lavoro (Republik Italien)
Dante Ferroli





1. Betriebsanleitung 4

1.1 Vorwort 4
1.2 Bedienfeld 4
1.3 Ein- und Ausschalten 5
1.4 Einstellungen 7



2. Installation 15

2.1 Allgemeine Hinweise 15
2.2 Aufstellungsort 15
2.3 Wasseranschlüsse 16
2.4 Gasanschluss 20
2.5 Elektrische Anschlüsse 20
2.6 Luft-/Abgasführungen 25



3. Service und Wartung 26

3.1 Einstellungen 26
3.2 Inbetriebnahme 29
3.3 Wartung 29
3.4 Störungsbehebung 32



4. Eigenschaften und technische Daten 34

4.1 Abmessungen und Anschlüsse 34
4.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten 35
4.3 Hydraulik 36
4.4 Tabelle der technischen Daten 37
4.5 Diagramme 39
4.6 Elektroschaltplan 40



1. BETRIEBSANLEITUNG

1.1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen für die Wahl dieser wandhängenden **RAPIDO** Heizherme , die sich durch innovative Konzeption, zukunftsweisende Technologie, hohe Zuverlässigkeit und eine qualitativ hochwertige Konstruktion auszeichnet. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, denn es enthält wichtige Hinweise zur Installation, Bedienung und Wartung.

ECONTHERM PLUS GHW 18-24 AH ist ein mit Erd- oder Flüssiggas betriebener Wärmeerzeuger mit hohem Wirkungsgrad und sehr niedrigen Schadstoffemissionen für Heizung und **Warmwasserbereitung**. Ausstattung: atmosphärischer Brenner mit elektronischer Zündung, mikroprozessorgesteuertes Regelungssystem.

Econtherm arbeitet besonders schadstoffarm und erfüllt die Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie als Niedertemperaturkessel.

1.2 Bedienfeld

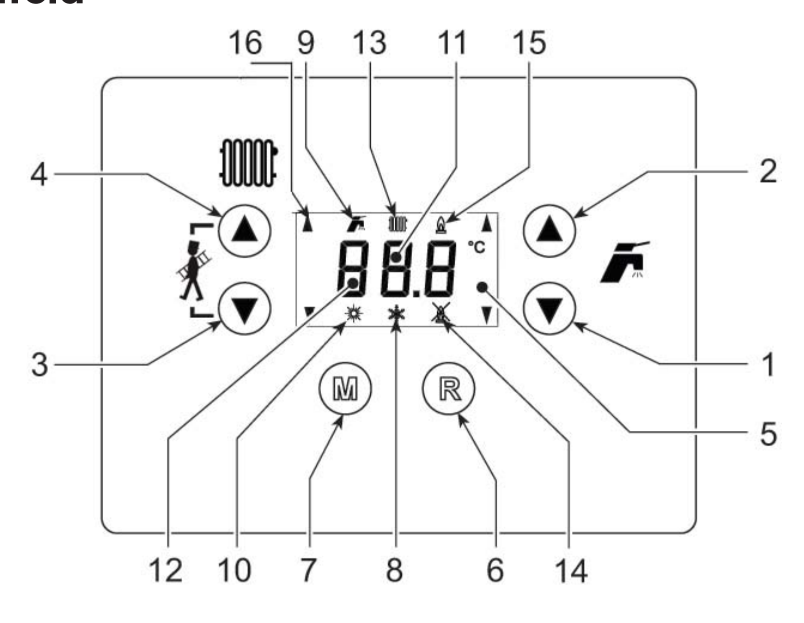


Abb. 1 - Bedienfeld

1 = Taste zur Verringerung der Brauchwassertemperatur
2 = Taste zur Erhöhung der Brauchwassertemperatur
3 = Taste zur Verringerung der Heizwassertemperatur
4 = Taste zur Erhöhung der Heizwassertemperatur
5 = Display
6 = Rücksetztaste - Betriebsartenschalter Sommer/ Winter - Menü “Gleittemperatur”
7 = Betriebsartenschalter Economy/Comfort - Ein-/ Ausschalttaste
8 = Anzeige Winterbetrieb
9 = Betriebsanzeige Warmwasserbereitung
10 = Anzeige Sommerbetrieb
11 = Multifunktionsanzeige
12 = Anzeige Betriebsart C (Comfort)
13 = Anzeige Heizbetrieb
14 = Störungsanzeige mit Störabschaltung
15 = Anzeige Brenner ein
16 = Bei Verbindung mit dem opt. OT-Raumregler leuchten alle Pfeile gleichzeitig.



Anzeige während des Betriebs

Heizbetrieb

Die Heizanforderung (herbeigeführt vom Raumthermostat oder vom Raumregler) ist am Aufleuchten des Heizkörpers (Pos. 13 - Abb. 1) erkenntlich. Eine blinkende Anzeige zeigt ein Überschreiten der eingestellten Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf an.

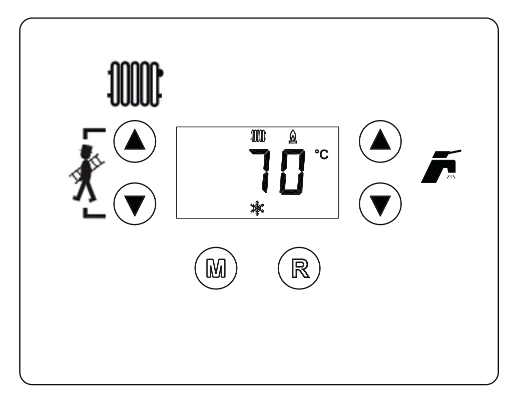


Abb. 2

Brauchwasser / Comfort

Die Warmwasseranforderung (über den Speicherfühler) wird durch Aufleuchten des Wasserhahns (Pos. 9 - Abb. 1) angezeigt.

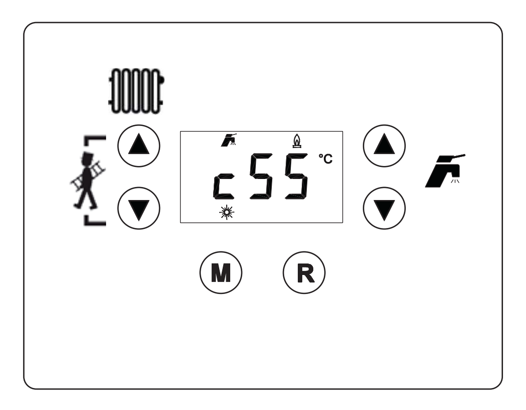


Abb. 3

1.3 Ein- und Ausschalten

Keine Stromversorgung der Therme

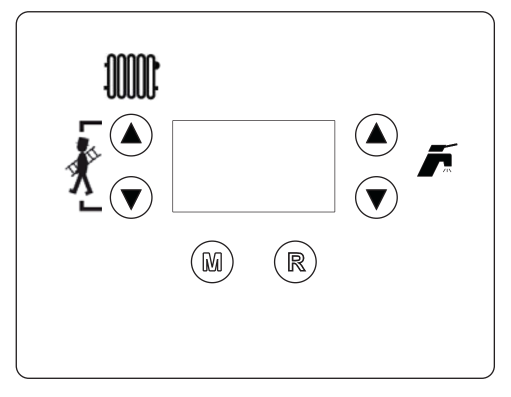
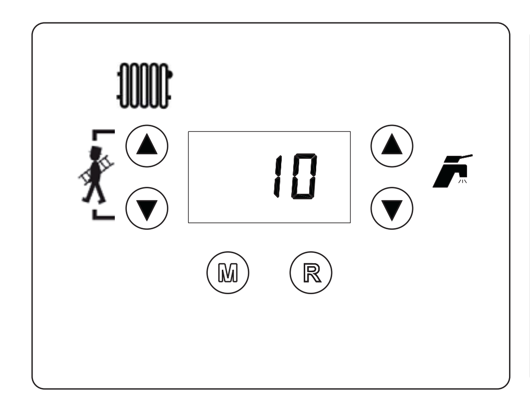


Abb. 4 - Keine Stromversorgung der Therme

⚠ Wenn die Strom- und/oder Gaszufuhr zum Gerät unterbrochen wird, funktioniert das Frostschutzsystem nicht. Wenn das Gerät im Winter für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte sowohl das Brauchwasser als auch das Anlagenwasser entleert werden, um Frostschäden zu vermeiden; andernfalls nur das Brauchwasser entleeren und in die Heizanlage Frostschutzmittel einfüllen, das den Vorschriften unter Punkt 2.3 entspricht.

Einschalten der Therme

Stromzufuhr zum Gerät einschalten.



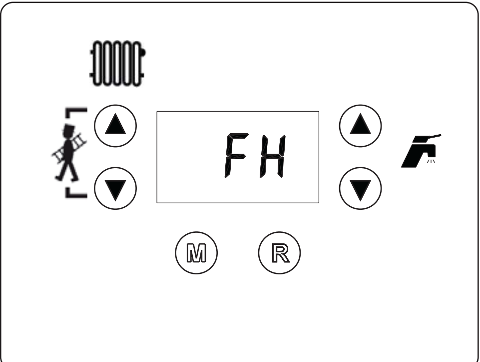


Abb. 5 - Einschalten der Therme

- Nach dem Einschalten wird am Display für 120 Sekunden die Anzeige FH eingeblendet, um auf den laufenden Entlüftungszyklus der Heizanlage hinzuweisen.
- Während der ersten 5 Sekunden wird am Display die Softwareversion der Platine eingeblendet.
- Den Gashahn vor der Therme öffnen.
- Sobald die Anzeige FH verschwindet, ist die Therme bereit, um jedes Mal, wenn Warmwasser entnommen wird, oder der Raumthermostat einen Heizbedarf meldet, automatisch zu funktionieren.

Ausschalten der Therme

Die Taste (M) (Pos. 7 - Abb. 1) 5 Sekunden lang drücken.

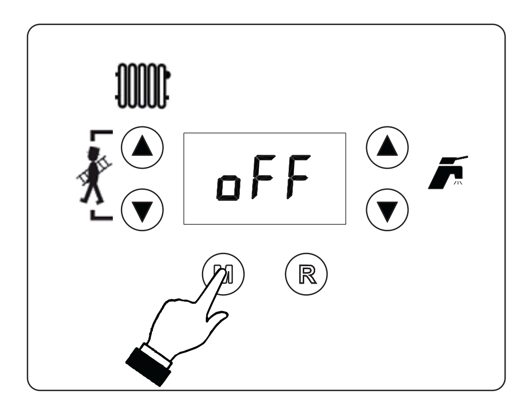


Abb. 6 Abschalten der Therme

Wenn die Therme ausgeschaltet wird, wird die elektronische Platine weiterhin mit Strom versorgt.

Die Warmwasserbereitung und der Heizbetrieb werden desaktiviert. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.



Um die Therme wieder einzuschalten, die Taste (M) (Pos. 7 - Abb. 1) erneut 5 Sekunden lang drücken.

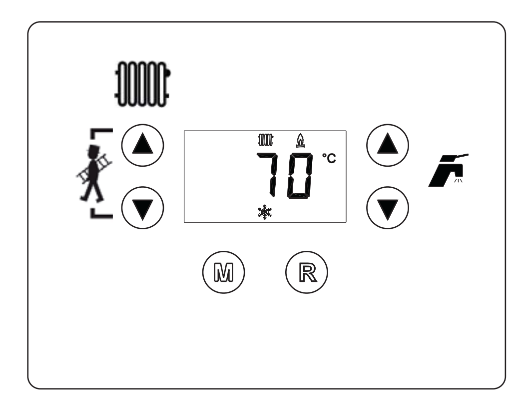


Abb. 7

Damit ist die Therme unmittelbar bereit für den Betrieb bei jeder Anforderung des Warmwasserspeichers oder jeder Heizanforderung durch den Raumthermostat.

1.4 Einstellungen

Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb

Die Taste (R) (Pos. 6 - Abb. 1) 1 Sekunde lang gedrückt halten.

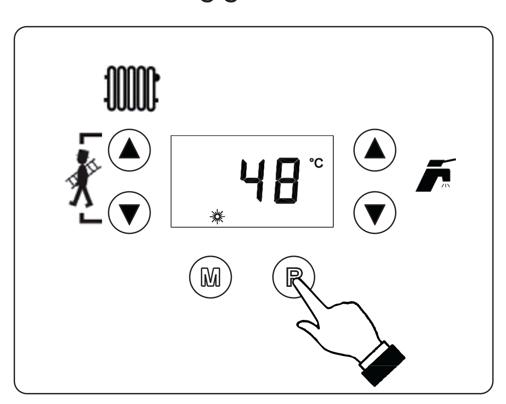


Abb. 8

Am Display leuchtet das Symbol Sommer (Pos. 10 - Abb. 1) auf: Die Therme gibt nur Brauchwasser ab. Das Frostschutzsystem bleibt aktiv.

Um die Betriebsart Sommer zu deaktivieren, die Taste (R) (Pos. 6 - Abb. 1) erneut eine Sekunde lang gedrückt halten.

Einstellung der Heiztemperatur

Die Heizungstasten Abb. 1 (Pos. 3 und 4) betätigen, um die Temperatur zwischen mindestens 30 °C und höchstens 85 °C einzustellen; Die Therme sollte nicht unter 45°C betrieben werden.

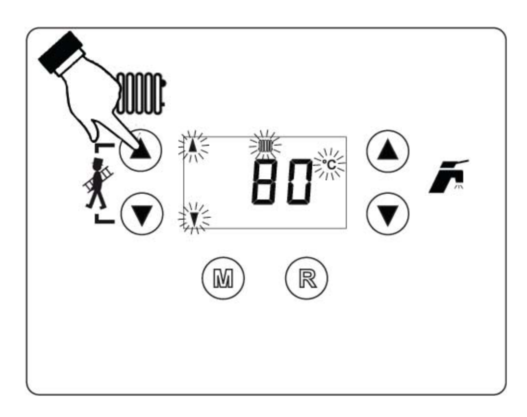


Abb. 9

Einstellung der Brauchwassertemperatur

Die Temperatur mit den Brauchwassertasten Abb. 1 (Pos. 1 und 2) auf einen gewünschten Wert (z.B. 55°C) einstellen.

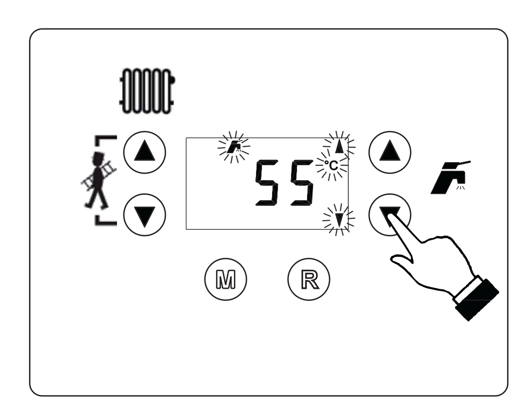


Abb. 10

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem Raumthermostat)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem Raumthermostat eingestellt. Falls kein Raumthermostat installiert ist, sorgt die Therme dafür, dass die Anlage auf der eingestellten Vorlaufsolltemperatur gehalten wird.

Einstellung der Raumtemperatur (mit optionalem OpenThermRaumregler)

Die gewünschte Raumtemperatur wird mit dem Raumregler eingestellt. Der Kessel regelt die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur. Was den Betrieb mit Raumregler betrifft, wird auf die entsprechende Betriebsanleitung verwiesen.



Wahl ECO/COMFORT

Mit dieser Funktion kann die Warmwasserbereitung de- oder aktiviert werden (Warmwasserbereitung ein = COMFORT - Standardeinstellung; Warmwasserbereitung aus = ECO).

Die Taste (M) (Pos. 7 - Abb. 1) drücken. Am Display wird die aktuell aktive Wahl angezeigt, die mit den Brauchwassertasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) geändert werden kann: ECO (Economy) oder CON (Comfort) einstellen und durch Drücken der Taste (M) (Pos. 7 - Abb. 1) bestätigen.

Witterungsführung

Mit der Installation des Außentemperaturfühlers (optional) arbeitet das Regelsystem der Therme witterungsgeführt. Diese Betriebsart ist sinnvoll, um einen erhöhten Komfort und eine optimale Energieersparnis im Verlauf des gesamten Jahres zu gewährleisten. Bei Anstieg der Außentemperatur verringert sich die Heizungsvorlauftemperatur gemäß einer bestimmten Heizkurve.

Durch die Einstellung auf Witterungsführung wird die mit den Heizungstasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) eingestellte Temperatur als höchste Heizungsvorlauftemperatur übernommen. Es empfiehlt sich die Einstellung auf den Höchstwert, sodass das System die Regelung im gesamten möglichen Einstellungsbereich ausführen kann.

Die Therme muss bei der Installation durch qualifiziertes Fachpersonal eingestellt werden. Eventuelle Anpassungen zur Verbesserung des Komforts können jedoch durchaus vom Benutzer vorgenommen werden.

Heizkurve und Parallelverschiebung

Wenn die Taste (R) (Pos. 6 - Abb. 1) 5 Sekunden lang gedrückt wird, öffnet sich das Menü Witterungsführung; es erscheint die blinkende Anzeige "CU" (Abb. 11).

Die Brauchwassertasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) betätigen, um die gewünschte Heizkurve von 1 bis 10 gemäß Vorgaben (Abb. 13) einzustellen. Durch Einstellung der Heizkurve auf 0 wird die Witterungsführung deaktiviert.

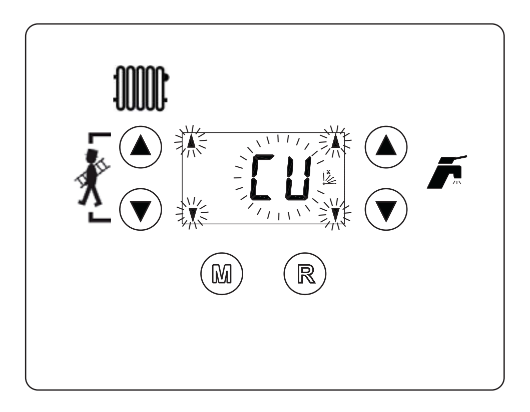


Abb. 11 - Heizkurven

Durch Drücken der Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) öffnet sich die Parallelverschiebung der Heizkurven; es erscheint die blinkende Anzeige “OF” (Abb. 12). Die Brauchwassertasten (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) betätigen, um die Parallelverschiebung gemäß Vorgaben (Abb. 14) einzustellen.

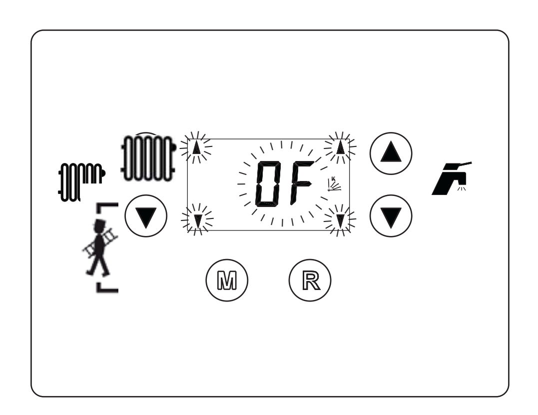


Abb. 12 - Parallelverschiebung der Heizkurven

Die Taste (R) (Pos. 6 - Abb. 1) erneut 5 Sekunden lang drücken, um das Menü Witterungsführung zu verlassen.

Liegt die Raumtemperatur unter dem gewünschten Wert, empfiehlt sich die Einstellung einer Heizkurve mit höherer Steilheit und umgekehrt. Tipp: Um je eine Einheit erhöhen oder verringern und das Ergebnis im Raum prüfen.

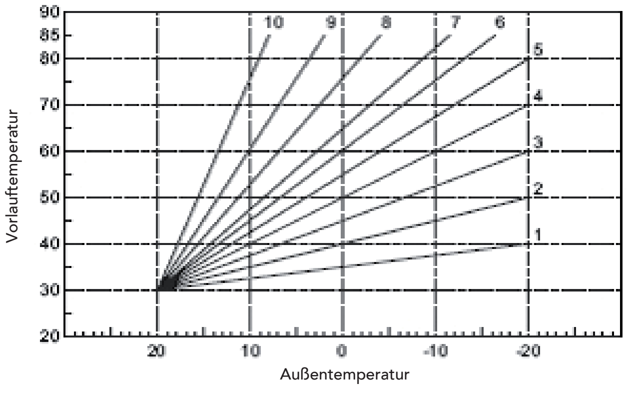


Abb. 13 - Heizkurven

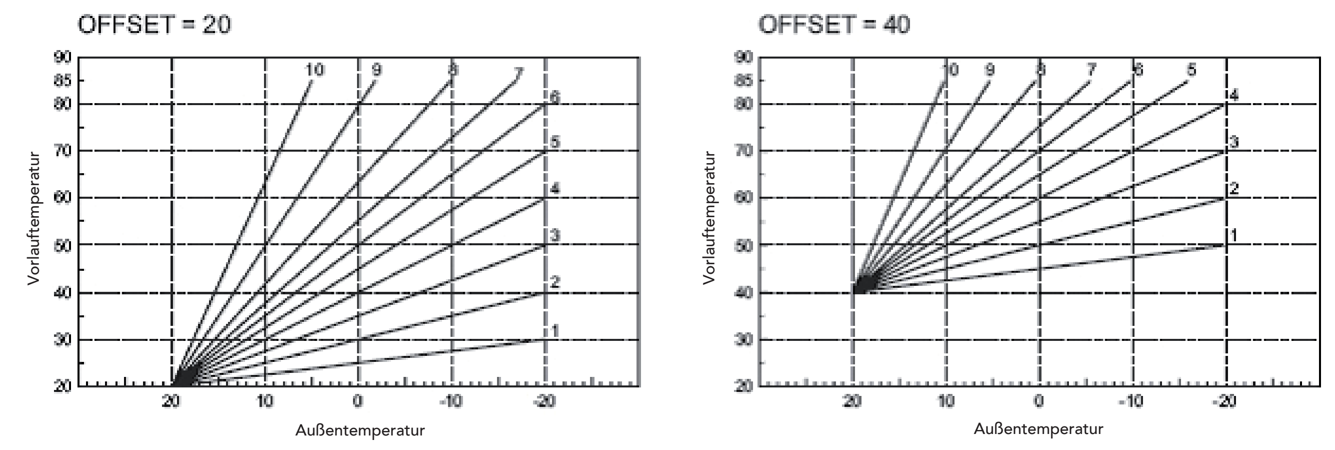


Abb. 14 - Beispiel für die Parallelverschiebung der Heizkurven



☞ Bei der Einstellung des Fußpunktes beachten Sie bitte, dass es sich um ein Heizwertgerät handelt, in dem es im Abgasweg bei Gasbetrieb und einer Abgastemperatur von unter 55°C zur Kondensation kommen kann. Da die Abgastemperatur ca. 10K über der Rücklauftemperatur liegt, sollte diese nicht tiefer als 45°C sinken. Die niedrigste Vorlauftemperatur sollte dementsprechend ca. 10 bis 15 Kelvin darüber liegen. Wenn die Therme mit einem OpenTherm.Raumregler (optional) verbunden ist, werden die oben beschriebenen Regelungen gemäß den Angaben in Tabelle 1 gehandhabt.

Tabelle 1

Einstellung der Heiztemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers als auch am Bedienfeld der Therme vorgenommen werden.
Einstellung der Brauchwassertemperatur	Die Einstellung kann sowohl vom Menü des OT-Raumreglers als auch am Bedienfeld der Therme vorgenommen werden.
Umschaltung Sommer-/Winterbetrieb	Die Betriebsart Sommer hat Vorrang vor einer eventuellen Heizanforderung des OT-Raumreglers.
Wahl Eco/Comfort	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers deaktiviert wird, schaltet die Therme auf die Betriebsart Economy. In dieser Betriebsbedingung ist die Taste Ⓜ (Pos. 7 -Abb. 1) am Bedienfeld der Therme deaktiviert.
	Wenn die Warmwasserbereitung vom Menü des OT-Raumreglers aktiviert wird, schaltet die Therme auf die Betriebsart Comfort. In dieser Betriebsbedingung kann mit der Taste Ⓜ (Pos. 7 - Abb. 1) am Bedienfeld der Therme eine der zwei Betriebsarten gewählt werden.
Witterungsführung	Sowohl der OT-Raumregler als auch die Geräteplatine unterstützen die Regelung mit Witterungsführung: Bei Witterungsführung des OT-Raumreglers muss die Witterungsführung der Geräteplatine auf 0 (Werkseinstellung) gesetzt werden.

Einstellung des Wasserdrucks der Heizungsanlage

Der am Manometer der Therme abgelesene Anlagendruck bei kalter Anlage muss mindestens 1,0 bar betragen. Falls der Anlagendruck unter diesen Mindestwert sinken sollte, aktiviert die Platine die Störung F37 (Abb. 15).

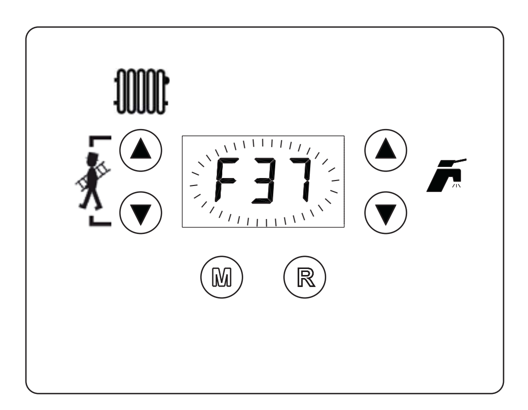


Abb. 15 - Störung: Anlagendruck zu niedrig

☞ Sobald der Anlagendruck wieder hergestellt ist, aktiviert die Therme den 120 Sekunden dauernden Entlüftungszyklus, der am Display mit der Meldung FH angezeigt wird.

1.4.1 Servicemenü

Das Menü Service wird durch das lange Drücken (10s) der Reset-Taste geöffnet.

Durch die Pfeiltasten Heizung (Radiator) können vier verschiedene Ebenen aufgerufen werden:

- Ts = „transparente Parameter"
- In = Informationen
- Hi = Historie
- Re = Reset der Ebene Historie

Um die jeweiligen Ebenen anzuwählen muss kurz die Reset-Taste gedrückt werden. Danach können wieder über die Pfeiltasten Heizung die jeweiligen Parameter aufgerufen werden.

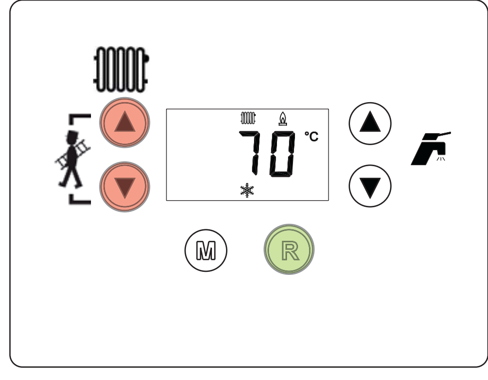


Abb. 16

Die Anwahl der einzelnen Parameter erfolgt mit Pfeiltasten Heizung (Radiator)

Das Ändern der Einstellungen erfolgt durch die Pfeiltasten Warmwasser. Die geänderten Werte müssen nicht bestätigt werden, sondern werden automatisch gespeichert.

Der Rücksprung in die nächst höhere Ebene erfolgt durch das Drücken der Reset-Taste.

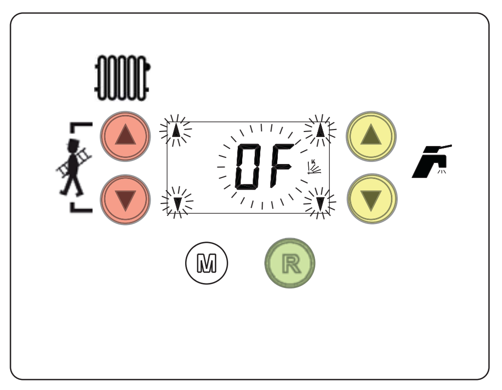


Abb. 17



Ebene "TS" Parameter

Parameterliste Servicemenü

Platine DBM22	Beschreibung	Bereich	Werkseinstellung
P01	Gasart	0=Erdgas, 1=GPL	0=Erdgas
P02	Thermentyp: Kombigerät Heizgerät mit Speicher	1 2	2
P03	Min. Heizleistung	0-100%	0 (entspricht 40% Geräteleistung)
P04	Startleistung	0-60%	60%
P05	Nicht benutzt	-	1
P06	Gradueller Anstieg Hzg	1-20 K/min	5 K/min
P07	Pumpennachlauf Hzg	0-20 min	6 min
P08	Wartezeit Hzg.	0-10 min	2 min
P09	Max. Heizleistung	0-100%	100%
P10	Pumpenfunktion	0= Nachlauf 1= Ständig	0= Nachlauf
P11	Ausschalttemperatur bei Pumpennachlauf während der Nachlaufzeit (VL-Fühler) P02=1 Kombigerät in Komfortstellung P02=2 Speichertherme (Heizgerät)	0-100°C	33°C 20°C
P12	Maximale Vorlauftemperatur	31-85°C	75°C
P13	Pumpennachlauf Warmwasserladung	0-255 Sekunden	30 Sekunden
P14	Wartezeit Warmwasserladung	0-255 Sekunden	120 Sekunden
P15	Maximalleistung Warmwasserladung	0-100%	100%
P16	Maximaltemperatur Trinkwarmwasser P02=1 P02=2	55-65°C 55-65°C	55°C 65°C
P17	Sockeltemperatur Comfort P02=1 Speicherhysterese P02=2	0-80°C 0-20 K	40°C 2 K
P18	Temperaturerhöhung Comfort P02=1 Ladetemperatur (Vorlauf) P02=2	0-30 K 70-85°C	20 K 80°C

P19	Brennerstop im Warmwasserlademodus	0=fix, 1=abh. Sollwert, 2= für Solar, 3= für Solaranlage 2	0 = 80°C (SF) 1 = z.B. 45°C+ 5K 2 und 3 nur Kombi mit Solar
P20	Minimaler Anlagendruck (Display stellt kein Komma dar), bei Erreichen dieses Wertes schaltet das Gerät ab (F 37)	0,0 – 0,8 bar	0,4 bar
P21	Normaldruck Anlage (Display stellt kein Komma dar), vorher wird beim Wiederfüllen nicht eingeschaltet	0,5-2,0 bar	0,8 bar (Tol. bis 1,0 bar)
P22	Legionellenschaltung P02=2 (65°C)	0-7	0
P23	Nicht benutzt	-	3
P24	Frequenz Netzstrom	0=50 Hz, 1=60 Hz	0=50 Hz

Ebene „IN“ Informationen

Folgende Informationen können angezeigt werden:

Par.	**Beschreibung**	**Wertebereich**
t01	NTC Fühler Heizung (°C)	5 bis 125
t02	NTC Fühler Warmwasser (°C)	5 bis 125
t03	Nicht benutzt	--
t04	NTC Abgasfühler (°C)	-30 bis 70
t05	NTC Sicherheitsfühler (STW in °C)	5 bis 125
L06	Momentane Geräteleistung in %	0 bis 100
F07	Durchlaufmenge Warmwasser (ltr./min)	0 bis 99 (geteilt durch 10)
P08	Anlagendruck (bar)	0 bis 99 (geteilt durch 10)
F09	Ionisationsstrom (µA)	minimal 0,82 ±15%
P10	Gebläsepressung (Pa)	0 bis 255
F11	Sollwert Gebläsepressung (Pa)	0 bis 255

Ebene „HI“ Historie

Folgende Informationen können angezeigt werden:

In der Historie Ebene werden die letzten 10 Störungen angezeigt. Dabei zeigt H1 den letzten aktuellen Fall und z.B. H10 den am längsten zurückliegenden Fall.

Ebene „RE“ Reset Historie

Durch Drücken der Taste (M) für 3 Sekunden werden die gesamten gespeicherten Störungen gelöscht.



2. INSTALLATION

2.1 Allgemeine Hinweise

Vor der Installation des Econtherm-Wandgerätes sollte eine Abstimmung mit dem Gasversorgungsunternehmen und dem Bezirksschornsteinfegermeister erfolgen.

☞ Bei der Installation sind die Vorschriften des Baurechts, des Gewerberechts und des Immissionsschutzes zu beachten. Wir weisen auf die nachstehend aufgeführten Vorschriften, Richtlinien und Normen hin:

- Landesbauordnungen der Bundesländer
- Feuerungsverordnungen der Bundesländer
- EnEV: Energieeinsparungsverordnung
- DVGW-TRGI '86, Ausgabe 1996: Technische Regeln für die Gasinstallation
- DVGW-TRF '96:Technische Regeln Flüssiggas
- DVGW Arbeitsblätter: G260, G600, G670
- DIN 1988: Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation (TRWI)
- DIN EN 12828: Heizungssysteme in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
- DIN 4109: Schallschutz im Hochbau einschließlich Beiblätter 1 und 2
- DIN VDE-Vorschriften

Für Österreich: Es sind die Einbauvorschriften der Richtlinien G1 (ÖVGW-TR-Gas) und GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) und die örtlichen Bauordnungen zu beachten.

2.2 Aufstellungsort

Bei diesem Modell handelt es sich um ein "raumluftabhängiges" Gerät, das nur in ständig belüfteten Aufstellungsräumen installiert und betrieben werden darf. Der freie Querschnitt der Zuluftöffnung muss mindestens 150 cm^2 betragen. Durch eine ungenügende Verbrennungsluftzufuhr zum Heizkessel wird dessen einwandfreier Betrieb und die Abgasabführung beeinträchtigt. Außerdem sind die unter diesen Bedingungen entstehenden Verbrennungsprodukte bei Ausbreitung im Wohnbereich extrem gesundheitsschädlich.

Im Installationsraum dürfen weder entzündbare Gegenstände oder Materialien aufbewahrt noch korrosive Gase oder pulverförmige Substanzen gehandhabt werden. Bitte beachten Sie auch das BDH Merkblatt Nr.1 „Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe".

Die Therme ist für die wandhängende Installation ausgelegt und mit Haltebügeln ausgestattet. Den Haltebügel unter Beachtung der unter Abschnitt 4.1 angegebenen Maße an der Wand befestigen und die Therme daran aufhängen. Die Wandbefestigung muss einen stabilen und zuverlässigen Halt des Geräts garantieren.

☞ Bei Einbau des Gerätes in Schränken, bzw. bei seitlichem Anbau muss ausreichend Raum freigehalten werden, um die Verkleidung abnehmen, und die normalen Wartungsarbeiten durchführen zu können.

2.3 Wasseranschlüsse

Die Wärmeleistung des Gerätes ist vorab mit einer Berechnung der Heizlast des Gebäudes gemäß den geltenden Bestimmungen zu bestimmen. Die Anlage muss mit allen Komponenten ausgestattet sein, die für einen korrekten und ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind. Es empfiehlt sich, zwischen Therme und Heizanlage Sperrventile einzubauen, mit denen die Therme bei Bedarf von der Anlage getrennt werden kann.


Der Ablass des Sicherheitsventils muss mit einem Sammeltrichter oder einer Sammelleitung verbunden werden, um zu verhindern, dass das Wasser bei Überdruck im Heizkreislauf auf den Boden rinnt. Andernfalls kann der Hersteller des Heizkessels nicht haftbar gemacht werden, wenn das Sicherheitsventil auslöst, und der Raum überflutet wird.

Benutzen Sie die Rohre von Wasseranlagen nicht für die Erdung von Elektrogeräten.

Vor der Installation müssen alle Leitungen der Anlage ausgespült werden, um Schmutzrückstände oder Unreinheiten zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Gerätes beeinträchtigen könnten.

Die Anschlüsse an den entsprechenden Anschlussstellen gemäß der Zeichnung in Abschnitt 4.1 und unter Beachtung der am Gerät angebrachten Symbole durchführen.

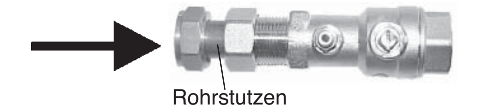


Lieferumfang

- 1 St. Gas-Wandheizgerät Econtherm Plus (kartonverpackt)
- 1 St. Montageschiene
- 5 St. 55 mm flachdichtende Rohrstutzen G 3/4" x 20 mm
- Befestigungsmaterial und Dichtungen

Gerätemontage

- Bei der Installation der Rohrleitungen und des Rapido - Anschlusszubehöres beachten Sie die Maße in Abb. 19 bzw. Abb. 20.
- Spülen Sie vor der Gerätemontage das Heizungssystem mit Wasser und die Gasleitung mit Pressluft.
- Montieren Sie die Montageschiene entsprechend der Maße in Abb. 19 bzw. Abb. 20 an die Wand.
- Schieben Sie die Rohrstutzen in die Vor- und Rücklaufabsperrhähne und in den Gashahn.



Hängen Sie das Gerät in die Montageschiene, richten es aus und schrauben es fest

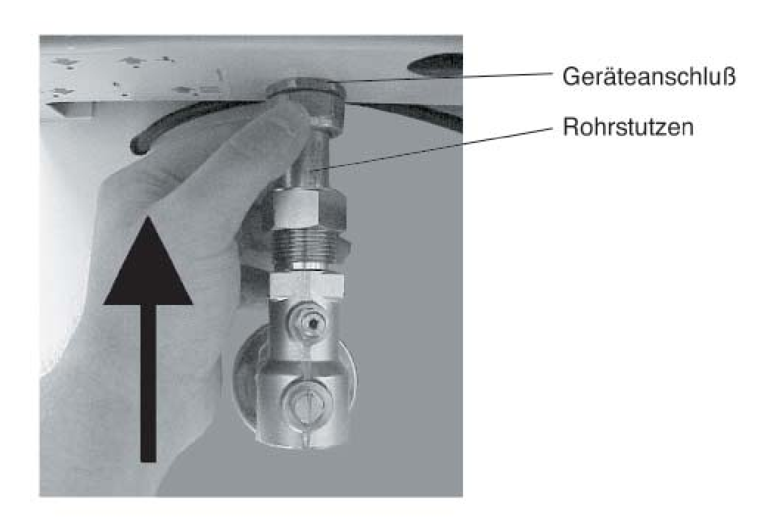


Abb. 18

- Schieben Sie die Rohrstutzen mit Dichtungen an die entsprechenden Geräteanschlüsse bzw. montieren Sie Absperrarmaturen mittels Überwurf direkt auf die Geräteanschlüsse.
- Ziehen Sie alle Verschraubungen fest, und kontrollieren Sie diese auf Dichtheit.

Aufputz-Installation

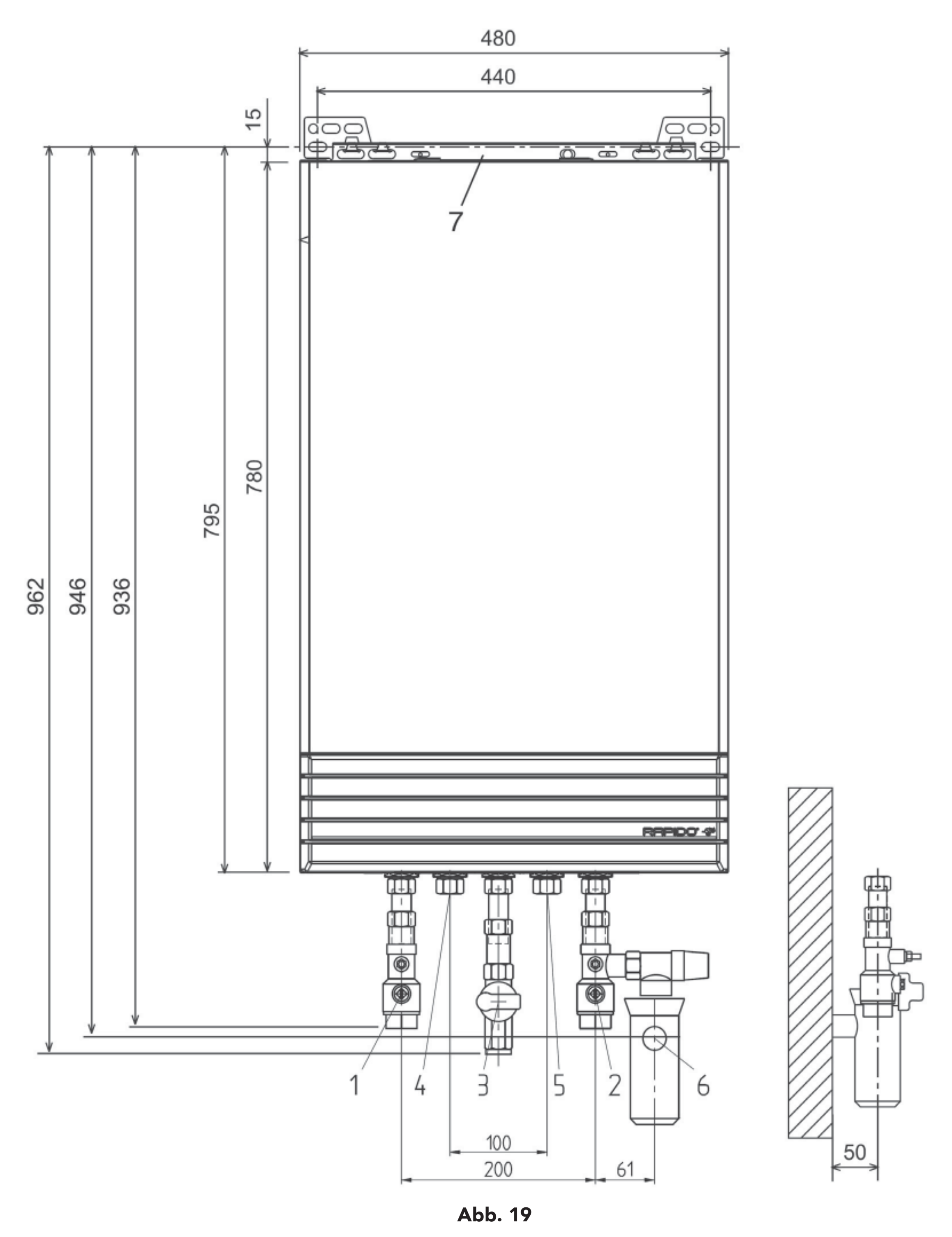


Abb. 19

1 Heizungsvorlauf G 3/4“ (Rohrstutzen 3/4“ x 20 mm)
2 Heizungsrücklauf G 3/4“ (Rohrstutzen 3/4“ x 20 mm)
3 Gasanschluss G 3/4“ (Rohrstutzen 3/4“ x 20 mm)
4 Speichervorlauf G 3/4“
5 Speicherrücklauf G 3/4“
6 Ablauf (DN 32)
7 Aufhängeschiene

Abgasanschluß	Di
Econtherm Plus 18	111 mm
Econtherm Plus 24	131 mm



Unterputz-Installation

Abb. 20

1 Heizungsvorlauf G 3/4" (Rohrstutzen 3/4" x 20 mm)
2 Heizungsrücklauf G 3/4" (Rohrstutzen 3/4" x 20 mm)
3 Gasanschluss G 3/4" (Rohrstutzen 3/4" x 20 mm)
4 Speichervorlauf G 3/4"
5 Speicherrücklauf G 3/4"
6 Ablauf (DN 32)
7 Aufhängeschiene

Abgasanschluß	Di
Econtherm Plus 18	110 mm
Econtherm Plus 24	130 mm

Anforderungen an das Heizungswasser

Nicht diffusionsdichte Rohre, z.B. bei Fußbodenheizung, können zu Korrosionsschäden an der Anlage und am Gerät führen. Ist ein erhöhter Sauerstoffeintritt in die Anlage zu erwarten, muss eine Systemtrennung erfolgen. Die Heizungswasserbeschaffenheit muss bei einer Deutschen Härte von weniger als 14°dH liegen. Sollte der Versorger diesen Wert nicht garantieren, so ist das Anlagenfüllwasser entsprechend aufzubereiten.

Frostschutzsystem, Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe.

Die Therme ist mit einem Frostschutzsystem ausgestattet, das diese im Heizmodus einschaltet, wenn die Vorlauftemperatur der Anlage unter 6 °C sinkt. Die Vorrichtung ist nicht aktiv, wenn die Strom- und/ oder Gaszufuhr unterbrochen wird. Falls sich dies als erforderlich erweisen sollte, ist die Verwendung von Frostschutzmitteln, Additiven und Hemmstoffen zulässig, jedoch nur, wenn der Hersteller dieser Flüssigkeiten oder Additive garantiert, dass seine Produkte für diesen Zweck geeignet sind und keine Schäden am Wärmetauscher oder an anderen Bauteilen und/oder Materialien der Therme und der Anlage verursachen. Universal verwendbare Frostschutzmittel, Additive und Hemmstoffe, die nicht ausdrücklich für die Verwendung in Heizanlagen geeignet, bzw. nicht mit den Materialien von Kessel und Anlage kompatibel sind, sind nicht zulässig.

2.4 Gasanschluss



Bevor das Gerät an das Gasnetz angeschlossen wird, muss kontrolliert werden, ob es für den Betrieb mit der verfügbaren Gasart ausgelegt ist. Alle Gasleitungen der Anlage sorgfältig reinigen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, die den einwandfreien Betrieb des Heizkessels beeinträchtigen könnten.

Die Rohrweite der Gasleitung muss entsprechend DVGW TRGI 1986 bzw. TRF 1996 berechnet werden. Die Nennweite des Gerätegasanschlusses ist nicht automatisch Rohrleitungsnennweite. Die Dimensionierung und Installation der Gasleitung muss nach den entsprechenden Normen und Vorschriften erfolgen.



Benutzen Sie die Gasleitungen nicht für die Erdung von Elektrogeräten!

2.5 Elektrische Anschlüsse

Anschluss an das Stromnetz



Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn der korrekte Anschluss an eine leistungsfähige Erdungsanlage vorliegt, die nach den einschlägigen Sicherheitsnormen erstellt wurde. Funktionstüchtigkeit und Eignung der Erdungsanlage durch qualifiziertes Fachpersonal überprüfen lassen; der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung bei eventuellen Schäden, die auf die fehlende Erdung der Anlage zurückzuführen sind. Außerdem muss kontrolliert werden, ob die elektrische Anlage für die auf dem Typenschild des Kessels angegebene maximale Leistungsaufnahme des Geräts ausgelegt ist.

An der Geräteunterseite befinden sich der Elektro-Anschlusskasten und das Netzanschlusskabel.



Achtung! 230 V. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind. Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften. Den Deckel des Anschlusskastens nach dem Lösen der Befestigungsschraube abnehmen. An den Klemmen 1-3 ist das Netzanschlusskabel bereits vorverdrahtet. Die Klemmen 5-12 sind steckbar und können zur besseren Montage herausgenommen und verdrahtet werden.



Die Fühler- und Busleitungen dürfen nicht direkt neben einer 230 V -Leitung oder im selben Kabelkanal verlegt werden. Für die 230 V Spannungsversorgung wird das dreipolige Netzanschlusskabel (Geräteunterseite) an das Stromnetz angeschlossen.



Zugang zur elektrischen Klemmleiste

Um Zugang zur Klemmleiste zu haben, die Vorgangsweise von Abb. 21 befolgen. Die Belegung der Klemmleiste entnehmen Sie bitte dem Elektroschaltplan unter 4.6 und den Angaben unter 2.5.1.

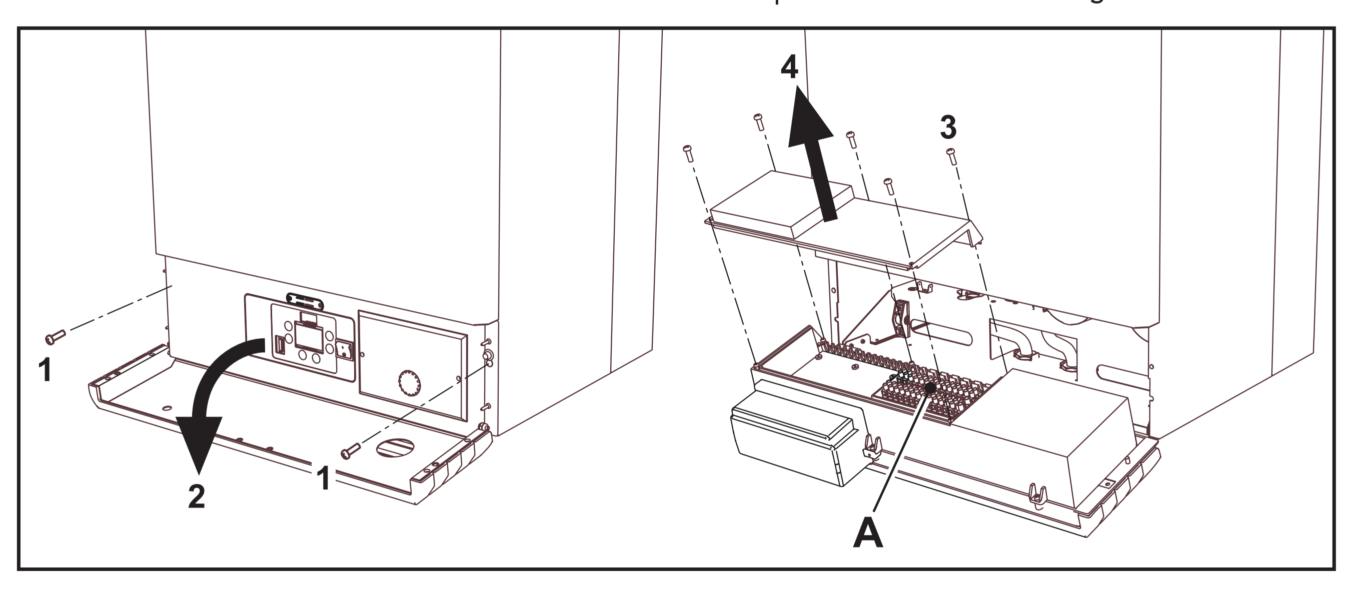


Abb. 21 - Zugang zur Klemmleiste

2.5.1 Anschluss von Raumthermostat bzw. OT-Regler (Comformatic TB)

Achtung! 230 Volt Spannung! Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind. Beachten Sie die geltenden VDE-Vorschriften.

Die Fühler- und Busleitungen dürfen nicht direkt mit 230 Volt Kabeln verlegt werden. Sollte dies notwendig werden sind die Fühlerkabel entsprechend abzuschirmen.

1. Öffnen Sie die Frontklappe des Schaltkastens und entfernen Sie die Frontabdeckung.

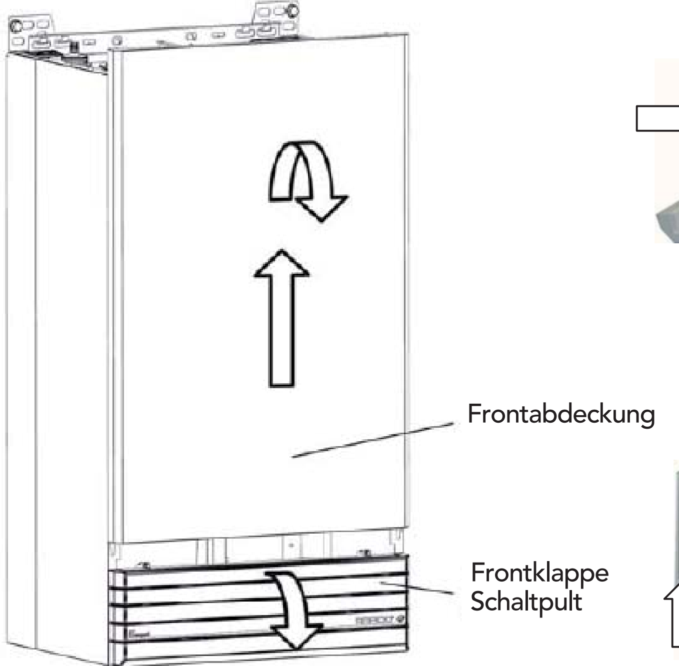


Abb. 22

2. Entfernen Sie die beiden Schrauben des Schaltkastens und klappen das Schaltfeld nach vorn.

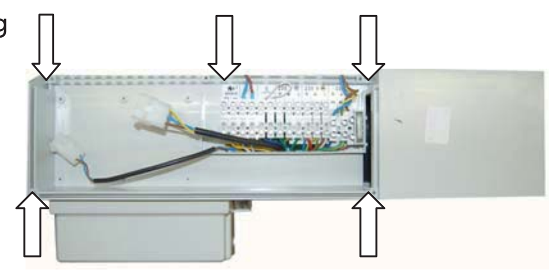


Abb. 23

3. Entfernen Sie die fünf Schrauben des Schaltkastens und nehmen die Abdeckung herunter.

Abb. 24

4. Schließen Sie den Raumregler (optional) oder die OpenTherm-Regelung Comformatic TB (optional) an den Klemmen 9 und 10 an.

   Die serienmäßig aufgelegte Brücke auf den Klemmen 9 und 10 muss dazu bei Anschluss der Regelungen entfernt werden.

   Der Außenfühler (optional) wird auf den Klemmen 11 und 12 aufgelegt.

   Zusätzlich kann auf den Klemmen 1, 2 und 3 (Pumpensymbol) eine Sekundärumwälzpumpe wie z.B. beim Einsatz einer hydraulischen Weiche oder einer Systemtrennung durch Wärmetauscher angeschlossen werden.

   Die Klemmen 4 bis 8 bieten die Möglichkeit eine externe Abgasklappe mit Endlagenschalter oder auf den Klemmen 4 bis 6 ein externes Gasventil bzw. Relais für Dunstabzugshaube/Badlüfter aufzuschalten. Detail siehe Schaltplan unter 4.6.

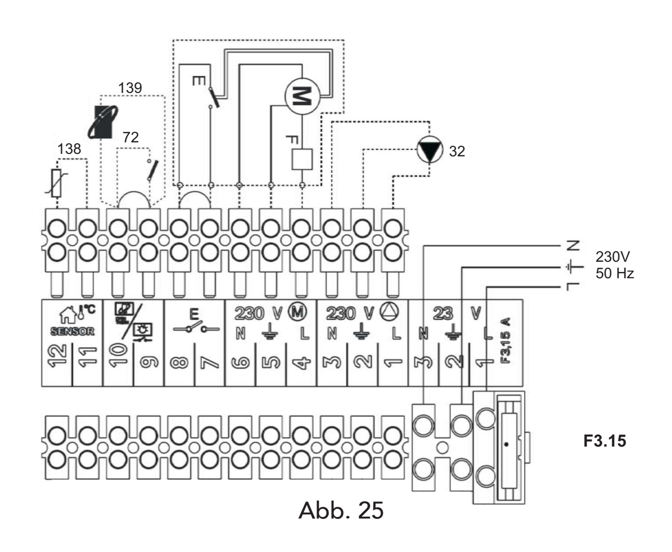


Abb. 25



2.5.2 Einbau eines OpenTherm-Reglers RAPIDOMATIC T ECON (optional)

Die Rapidomatic T Econ wird eingebaut, sobald Sie Mischerkreise für z.B. eine Fußbodenheizung bzw. Solaranlagen, Festbrennstoffkessel und/oder Pufferspeicher installieren und diese Komponenten effektiv mit einer gemeinsamen Regelung steuern möchten.

Einbauschritte:

1 Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens wie unter 2.5.1 beschrieben.

2 Befestigen Sie die Anschlussteckerplatine (1) an der dafür vorgesehenen Stelle im Gehäuse.

3 Verbinden Sie den zweipoligen OpenTherm-Stecker (2) und den dreipoligen Netzstecker (3) mit den jeweiligen Gegensteckern.

4 Schieben Sie die Kabel mit den Steckerleisten X1, X2, X3 und X4 durch die vorhandene Öffnung in das Reglereinschubgehäuse (4).

5 Entfernen Sie die Brücke von den Klemmen 9 und 10.

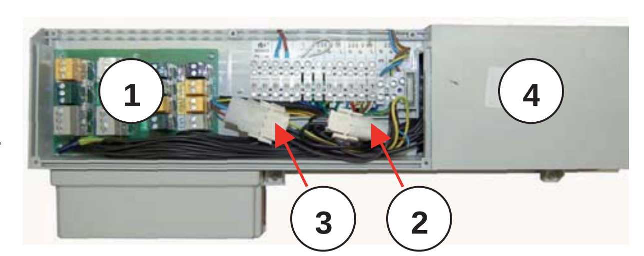


Abb. 26

Belegung der Anschlussteckerplatine:

N	⏚	L	N	⏚	L	▲	⏚	N	▼
DKP			MK1			MK1			

DKP : Pumpe direkter Heizkreis (nur beim Einsatz einer hydraulischen Weiche hier anzuschließen).

MK1 : Pumpe Mischerkreis 1

MK1 : Mischermotor Mischerkreis 1

A	B	1	2	1	2	1	2
BUS		VE1		VE2		VE3	

BUS: Anschluss für Comfortmatic T oder RFFT

VE1: Variabler Eingang 1

VE2: Variabler Eingang 2

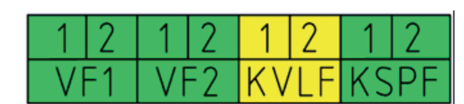
VE3: Variabler Eingang 3

N	⏚	L	N	⏚	L	▲	⏚	N	▼
VA1			MK2			MK2			

VA1: Variabler Ausgang 1 (z.B. als Solarpumpe belegbar).

MK2 : Pumpe Mischerkreis 2 (z.Z. nicht belegt).

MK2 : Mischermotor Mischerkreis 2 (z.Z. nicht belegt).



1	2	1	2	1	2	1	2
VF1		VF2		KVLF		KSPF	

VF1: Vorlauffühler Mischerkreis 1

VF2: Vorlauffühler Mischerkreis 2 (z.Z nicht belegt).

KVLF: Solarkollektorfühler (Kollektorkreisvorlauffühler)

KSPF: Solarspeicherfühler, Kollektorkreisspeicherfühler

6 Entfernen Sie die Blindabdeckung des Regelungsschachtes und ordnen die bereits durchgezogenen Steckerleisten X1 bis X4.



Abb. 27

7 Verbinden Sie die Steckerleisten X1 bis X4 mit dem Regler, setzen Sie diesen in den Schacht ein und verriegeln ihn.



Abb. 28

2.5.3 Zugang zur Hauptplatine

Lösen Sie die beiden Schrauben (Abb. 29) und ziehen Sie die obere Platinenabdeckung ab. Achten Sie dabei auf die Führungsnuten für die Platine in der Abdeckung. Um die Platine komplett zugänglich zu machen lösen Sie auch die restlichen Schrauben der des Schaltfeldgehäuses (1).

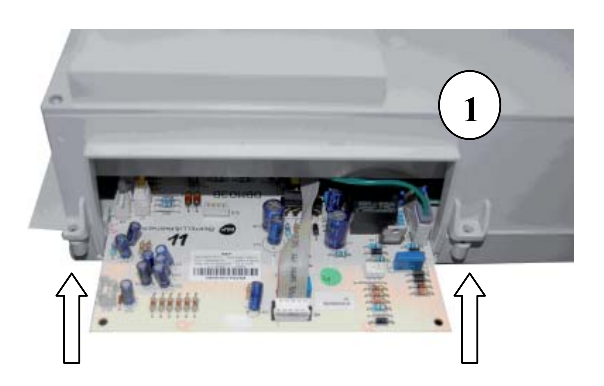


Abb. 29

2.5.4 Fühler- und Widerstandskurve

Im folgenden Diagramm bzw. in der Tabelle finden Sie die Fühlerwerte für folgende Fühler:

- Außenfühler
- Vorlauffühler
- Sanitär- bzw. Speicherfühler

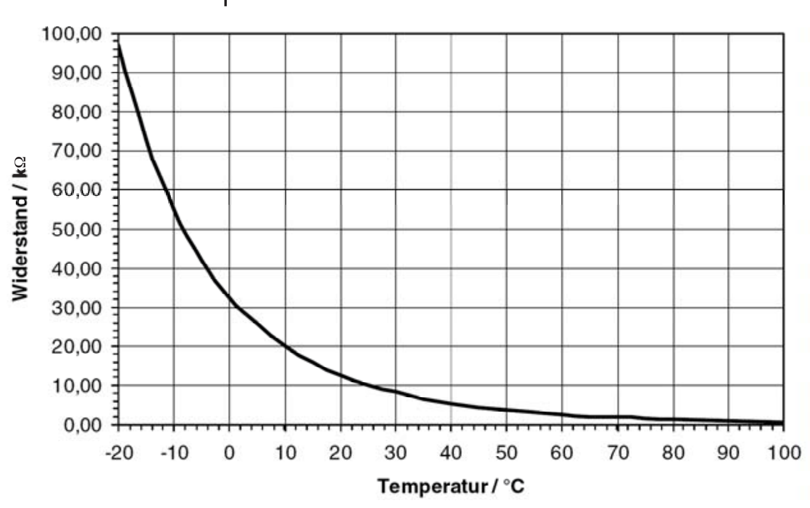


Abb.30 Diagramm (Widerstand in kΩ)

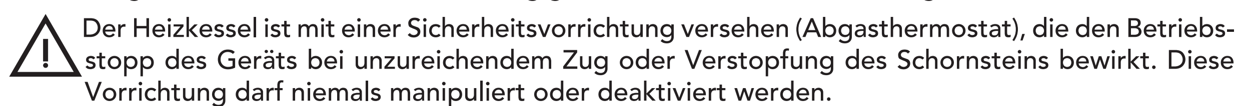
Temperatur (C°)	Widerstand (kΩ)	Temperatur (C°)	Widerstand (kΩ)
-20	97.0	35	6.5
-15	73.0	40	5.3
-10	55.0	45	4.4
-5	42.0	50	3.6
0	32.5	55	3.0
5	26.0	60	2.5
10	20.0	65	2.0
15	16.0	70	1.75
20	12.5	80	1.26
25	10.0	90	0.92
30	8.5	100	0.68

Abb.31 Tabelle



2.6 Luft-/Abgasführungen

Das Verbindungsrohr zum Schornstein darf keinen geringeren Durchmesser haben als der Anschluss an der Strömungssicherung. Nach der Strömungssicherung muss das Rohr mindestens einen halben Meter lang senkrecht verlaufen. Was die Bemessung und die Verlegung der Schornsteine und deren Verbindungsrohre betrifft, sind die einschlägigen Vorschriften strikt zu befolgen.


Der Heizkessel ist mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen (Abgasthermostat), die den Betriebsstopp des Geräts bei unzureichendem Zug oder Verstopfung des Schornsteins bewirkt. Diese Vorrichtung darf niemals manipuliert oder deaktiviert werden.

3. SERVICE UND WARTUNG

Alle nachstehend beschriebenen Arbeiten zur Einstellung, Umrüstung, Inbetriebsetzung und Wartung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit nachgewiesener Qualifikation (d.h. im Besitz der von den geltenden Bestimmungen vorgeschriebenen fachlichen und beruflichen Voraussetzungen) wie beispielsweise das Personal des Technischen Kundendienstes, ausgeführt werden.

RAPIDO ist nicht haftbar für Personen- und/oder Sachschäden, die auf Eingriffe am Heizkessel durch nicht qualifizierte bzw. nicht autorisierte Personen zurückzuführen sind.

3.1 Einstellungen

Umrüstung auf eine andere Gasart

Das Gerät ist für den Betrieb mit Erd- bzw. Flüssiggas ausgelegt und wird im Werk für eine der beiden Gasarten eingestellt (siehe eindeutige Angabe auf der Verpackung und dem Typenschild mit den technischen Daten des Gerätes). Ist abweichend zur werkseitigen Einstellung der Betrieb mit der anderen Gasart erforderlich , muss das hierfür vorgesehene Umrüstungsset eingesetzt werden:

1. Die Düsen am Hauptbrenner je nach verwendeter Gasart durch die in der Tabelle der technischen Daten in Abschnitt 4.4 angegebenen Düsen ersetzen.
2. Den Parameter der verwendeten Gasart ändern:
    - Den Kessel auf Standby schalten
    - Die Resettaste ® (Pos. 6 - Abb. 1) 10 Sekunden lang drücken: Am Display erscheint die blinkende Anzeige "TS"
    - Die Resettaste ® (Pos. 6 - Abb. 1) drücken: Am Display erscheint die Anzeige "P01".
    - Die Tasten der Warmwasserbereitung (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) drücken, um den Parameter 00 (für den Betrieb mit Erdgas) bzw. 01 (für den Betrieb mit Flüssiggas) einzustellen.
    - Die Resettaste ® (Pos. 6 - Abb. 1) 10 Sekunden lang drücken.
    - Die Therme kehrt auf Standby zurück
3. Den Mindest- und den Höchstdruck am Brenner regulieren (siehe Abschnitt „Einstellung des Brennerdrucks") und auf die Werte einstellen, die in der Tabelle der technischen Daten für die verwendete Gasart angegeben sind
4. Das im Umrüstungsset enthaltene orangefarbene Schild neben dem Typenschild mit den technischen Daten anbringen, um die erfolgte Umrüstung kenntlich zu machen.

Aktivierung des Testmodus

Die Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken, um den Testbetrieb zu aktivieren. Die Therme wird auf der höchsten Heizleistungsstufe eingeschaltet, die wie im nächsten Abschnitt beschrieben eingestellt wird.

Am Display blinken das Heizungs- und das Brauchwassersymbol (Pos. 13 - Abb. 1 bzw. 9 - Abb. 1); daneben wird die Heizleistung angezeigt.

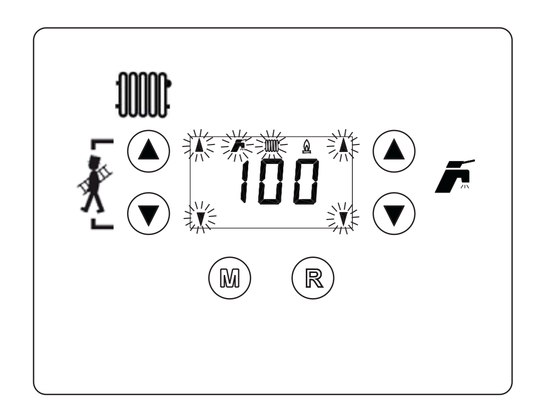


Abb. 32 - TESTBETRIEB
(Heizleistung = 100%)

Um den Testbetrieb zu deaktivieren, den Aktivierungsvorgang wiederholen. Der Testbetrieb wird auf jeden Fall nach 15 Minuten automatisch deaktiviert.



Einstellung des Brennerdrucks (Abb. 33)

Da dieses Gerät mit modulierender Flammenregelung ausgestattet ist, besitzt es zwei fixe Druckwerte: nämlich den Mindest- und den Höchstdruck, die den Angaben in der Tabelle der technischen Daten je nach verwendeter Gasart entsprechen müssen.

- Am Messnippel "B", der sich in Strömungsrichtung nach dem Gasventil befindet, ein geeignetes Manometer anschließen.
- Die Schutzkappe "D" abnehmen.
- Die Therme im Testbetrieb laufen lassen, dazu die Heiztasten (3 und 4 - Abb. 1) gleichzeitig 5 Sekunden lang drücken.
- Die Heizleistung auf 100 einstellen.
- Den Höchstdruck mit der Schraube "G" einstellen: im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck verringert.
- Einen der zwei Flachsteckverbinder vom Druckregleraufsatz "C" am Gasventil trennen.
- Den Mindestdruck mit der Schraube "E" einstellen. Im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck verringert.
- Den vom Druckregleraufsatz "C" am Gasventil entfernten Flachsteckverbinder wieder anschließen.
- Sicherstellen, dass sich der Höchstdruck nicht geändert hat.
- Die Schutzkappe "D" wieder aufsetzen.
- Um den Testbetrieb abzuschließen, die Aktivierungssequenz wiederholen oder 15 Minuten abwarten.

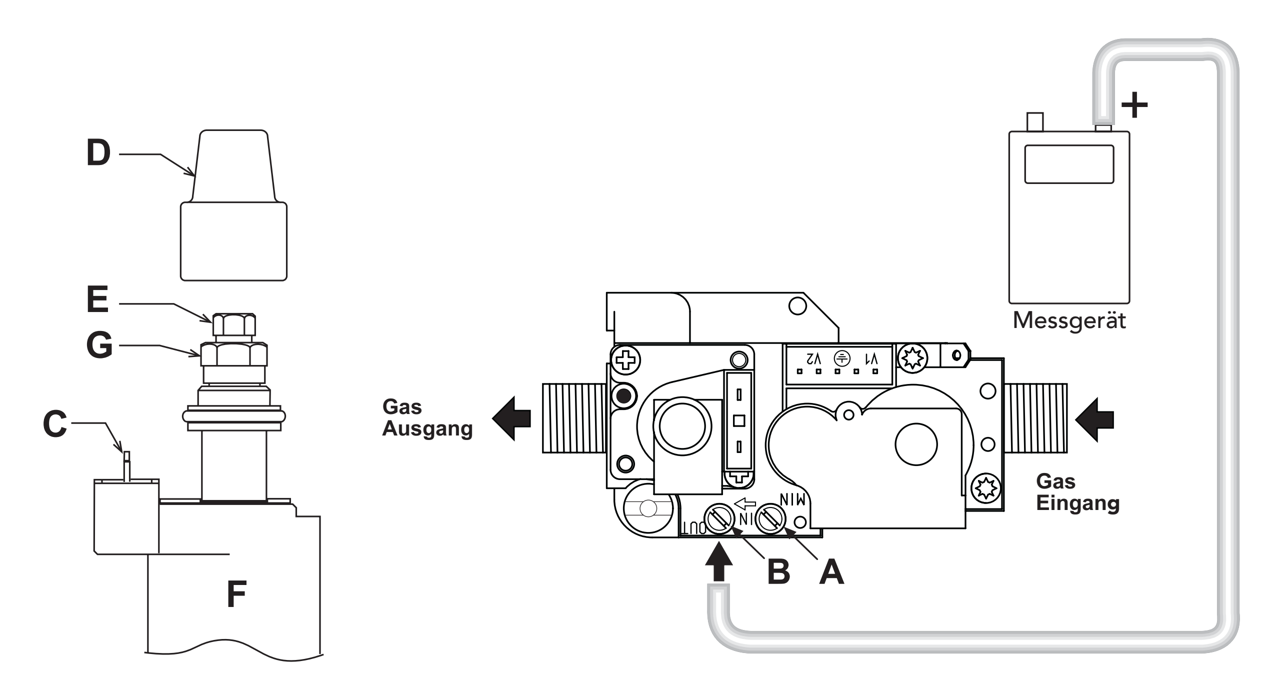


Abb. 33 - Gasventil

Legende

- **A** Gaseingangsdruck - Messnippel
- **B** Gasausgangsdruck - Messnippel
- **C** Kabel Druckregleraufsatz
- **D** Schutzkappe
- **E** Einstellung des Mindestdrucks
- **F** Druckregleraufsatz
- **G** Einstellung des Höchstdrucks

Einstellung der maximalen Heizleistung

Für die Einstellung der maximalen Heizleistung muss die Therme auf TESTBETRIEB eingestellt werden (siehe Abschnitt 3.1). Die Heiztasten (Pos. 3 und 4 - Abb. 1) drücken, um die Heizleistung zu erhöhen oder zu verringern (Mindestwert = 00 -Höchstwert = 100). Wenn die RESET -Taste innerhalb 5 Sekunden gedrückt wird, bleibt der soeben eingestellte Wert die Höchstleistung. Den Testbetrieb beenden (siehe Abschnitt 3.1).

Einstellung der Startleistung

Für die Einstellung der Startleistung muss die Therme auf Testbetrieb eingestellt werden (siehe Abschnitt 3.1). Die Tasten der Warmwasserbereitung (Pos. 1 und 2 - Abb. 1) drücken, um die Leistung zu erhöhen oder zu verringern (Mindestwert = 00 - Höchstwert = 60). Wenn die Resettaste innerhalb 5 Sekunden gedrückt wird, bleibt der soeben eingestellte Wert die Startleistung. Den Testbetrieb beenden (siehe Abschnitt 3.1).



3.2 Inbetriebnahme

Auszuführende Überprüfungen bei der ersten Einschaltung/Zündung und nach allen Wartungsarbeiten, für die eine Trennung der Anlagen-Anschlüsse oder ein Eingriff an den Sicherheitsvorrichtungen bzw. an Teilen des Heizkessels erforderlich ist:

Vor dem Einschalten der Therme:

- Falls vorhanden, die Absperrventile zwischen Therme und Anlage öffnen.
- Die Dichtheit der Gas-Versorgungsanlage überprüfen.
- Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes überprüfen.
- Die Anlage befüllen und sowohl die Therme als auch die Anlage durch Öffnen des Entlüftungsventils am Kessel und eventueller Entlüftungsventile an der Anlage vollständig entlüften.
- Sicherstellen, dass in der Anlage, an den Anschlüssen oder in der Therme kein Wasser austritt.
- Die Pumpen sind auf Freilauf zu überprüfen und eventuell freizudrehen!
- Den korrekten Anschluss der elektrischen Anlage und die Wirksamkeit der Erdungsanlage überprüfen.
- Überprüfen, ob der Versorgungsgasdruck dem vorgegebenen Wert entspricht.
- Sicherstellen, dass sich keine entzündbaren Flüssigkeiten oder Materialien in unmittelbarer Nähe der Therme befinden.

Überprüfungen während des Betriebs

- Das Gerät wie in Abschnitt 1.3 beschrieben einschalten.
- Sicherstellen, dass alle Geräteanschlüsse einwandfrei abgedichtet sind.
- Die Funktionstüchtigkeit des Kamins während des Betriebs der Therme überprüfen.
- Die korrekte Wasserzirkulation zwischen Therme und Heizungsanlage überprüfen.
- Sicherstellen, dass das Gasventil sowohl in der Heizphase als auch für die Warmwasserbereitung korrekt moduliert.
- Die einwandfreie Zündung der Therme durch mehrmaliges Ein- und Ausschalten mit dem Raumthermostat oder der Fernbedienung überprüfen.
- Überprüfen, ob der am Zähler angegebene Gasdurchfluss mit der Angabe in der Tabelle der technischen Daten in Abschnitt 4.4 übereinstimmt.
- Sicherstellen, dass der Brenner ohne Heizbedarf bei Speicheranforderung korrekt zündet. Sicherstellen, dass während des Heizbetriebs bei Speicheranforderung die Umwälzpumpe der Heizanlage stehen bleibt und die Warmwasserbereitung ordnungsgemäß stattfindet.
- Die korrekte Programmierung der Parameter überprüfen und die eventuell gewünschten individuellen Einstellungen durchführen (Heizkurve, Leistung, Temperaturen usw.).

3.3 Wartung

Regelmäßige Kontrolle

Die Verkleidung der Therme kann gegebenenfalls mit einem weichen, eventuell mit etwas Seifenwasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder Lösemittel benutzen!

Die Wartung und Pflege des Gerätes muss in jährlichen Intervallen von einem Fachmann durchgeführt werden.


Beachten Sie, da eine Verbrennungs- oder Verbrühungsgefahr durch heiße Gerätekomponenten besteht. Lassen Sie das Gerät vor den Inspektionsarbeiten auskühlen!


Einige Komponenten im Heizgerät führen eine elektrische Spannung von 230 V. Bei Arbeiten am Gerät ist dieses zuvor spannungsfrei zu machen!

Öffnen der Verkleidung

Um die Verkleidung des Kessels zu öffnen entfernen Sie die Frontabdeckung (Abb. 34)

⚠ Vor Durchführung jeglicher Arbeiten im Geräteinneren muss die Stromzufuhr getrennt und der Gashahn vor der Therme geschlossen werden

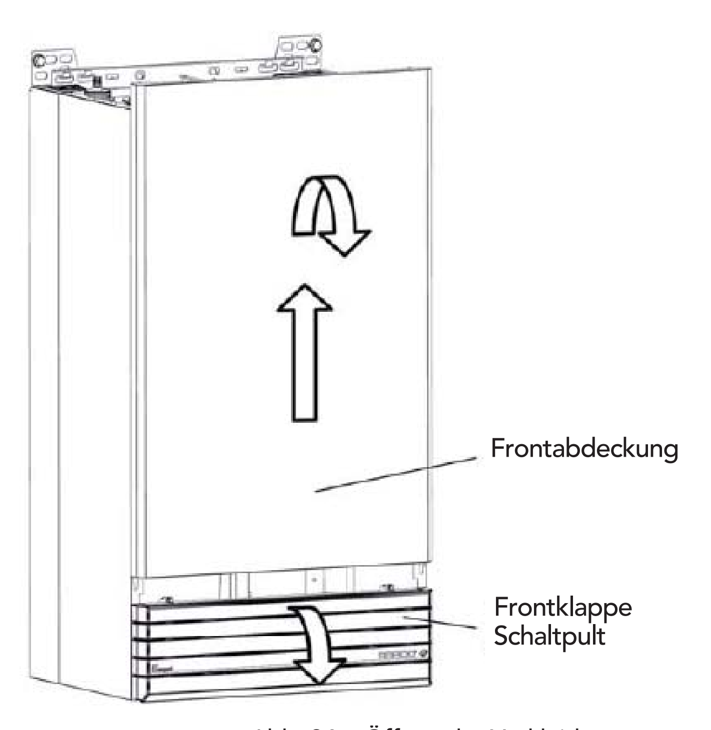


Abb. 34 - Öffnen der Verkleidung

Durchführung der weiteren Arbeitsschritte wie folgt:

- Klappen Sie das Schaltpult nach unten.
- Lösen Sie die Gasverschraubung des Düsenbalkens.
- Entfernen Sie die Muttern des Düsenbalkens.
- Entfernen Sie den Düsenbalken.
- Die Düsen können jetzt kontrolliert, mit einem weichen Pinsel gereinigt und mit Pressluft durchgeblasen werden.
- Entfernen Sie das Brennkammerblech
- Jetzt können der Primärwärmetauscher und der Brenner mit einer weichen Bürste und ggf. Pressluft gereinigt werden.
- Ist eine umfangreichere Reinigung erforderlich, muss die Brennereinheit demontiert werden. Hierbei ist das Gerät hydraulisch druckfrei zu machen und heizungswasserseitig zu entleeren.
- Lösen Sie die Verschraubungen des Wärmetauschers (nur bei Ausbau des Wärmetauschers notwendig)
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Brenners.
- Entnehmen Sie die Brennereinheit. Reinigen Sie den Brenner mit einer weichen Bürste.
- Reinigen Sie die Lamellen des Primärwärmetauschers mit einer Messingdrahtbürste.
- Nach der Gerätereinigung bauen Sie die Gerätekomponenten in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen. Hierbei achten Sie auf die korrekte Position der Zündelektrode und der Ionisationselektrode.

 Die Zünd- und Ionisationselektrode ist alle 24 Monate zu wechseln.



⚠ Verwenden Sie beim Gerätezusammenbau ausschließlich neue Dichtungen. Verwenden Sie nur Rapido-Ersatzteile.

Kontrollieren Sie alle Rohrverbindungen und alle gasführenden Teile auf Dichtheit.

Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb und überprüfen Sie Zündung und Flammenbild (Schauglas) des Brenners (siehe auch Kap. 5).

Führen Sie eine Emissionsmessung bei maximaler und minimaler Leistung durch.

Die Messung kann nach dem Entfernen der Geräteverkleidung direkt am Gerät oder am Messstutzen des Abgassystems erfolgen.

Die CO2-, NOX- Werte und die Abgastemperatur sind in Kap 4.4 aufgeführt.

3.4 Störungsbehebung

Diagnostik

Die Therme ist mit einer Selbsttestfunktion ausgestattet. Beim Auftreten einer Betriebsstörung der Therme blinkt das Display zusammen mit dem Störungssymbol (Pos. 11 - Abb. 1) und zeigt den Störungscode an. Bestimmte Störungen verursachen eine verriegelnde Störabschaltung (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "A"): Um den Betrieb wieder herzustellen, muss die RESETTASTE (Pos. 6 - Abb. 1) 1 Sekunde lang gedrückt werden. Falls installiert, wird der Betrieb über das RESET des Raumreglers wieder hergestellt; Wenn die Therme nicht wieder einschaltet, muss zuerst das von den Betriebs-Leds angezeigte Problem gelöst werden. Andere Störungen (gekennzeichnet mit dem Buchstaben "F") bewirken blockierende Störabschaltungen, die automatisch behoben werden, sobald der betreffende Wert in den normalen Funktionsbereich des Kessels zurückkehrt.

Tabelle 2 - Liste der Betriebsstörungen

Störungs-code	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
A01	Keine Zündung des Brenners (nach 3 Startversuchen)	Fehlende Gasversorgung	Überprüfen, ob der Kessel regulär mit Gas versorgt wird und die Leitungen entlüftet sind
		Störung der Überwachungs-/ Zündelektrode	Verdrahtung der Elektrode überprüfen und kontrollieren, ob sie korrekt positioniert und nicht verschmutzt sind
		Gasventil defekt	Gasventil überprüfen und ersetzen
		Startleistung zu schwach	Startleistung einstellen
A02	Signal Flamme leuchtet auf, obwohl Brenner nicht eingeschaltet ist	Störung der Elektrode	Verdrahtung der Ionisationselektrode überprüfen
		Störung der Platine	Platine überprüfen
A03	Ansprechen des Übertemperaturschutzes (T > 105°C)	Max. NTC beschädigt	Korrekte Positionierung und Funktionstüchtigkeit des Max. NTC überprüfen
		Keine Wasserzirkulation in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
F04	Ansprechen des Abgasthermostats (nach dem Ansprechen des Abgasthermostats wird der Kesselbetrieb 20 Minuten lang blockiert – ist der Thermostat dann geschlossen geht die Therme automatisch wieder in Betrieb)	Kontakt des Abgasthermostats offen	Thermostat überprüfen
		Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen
		Schornstein nicht korrekt bemessen oder verstopft	Schornsteinrohr auswechseln bzw. reinigen
A06	Keine Flamme nach der Zündphase (nach min. 10 Sekunden Betrieb)	Geringer Druck im Gasnetz	Gasdruck überprüfen
		Einstellung des Mindestdrucks am Brenner	Druckwerte überprüfen
F08	Übertemperatur Wärmetauscher	Temperatur am Vorlauffühler über 99°C	Fehlende Zirkulation in der Anlage; Sicherstellen der Wärmeabnahme bzw. der Zirkulation; Fühler überprüfen
F10	Störung des Vorlauffühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Fühler ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F11	Störung des Brauchwasserfühlers	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Fühler ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	



Störungs-code	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
F14	Störung der STW	Fühler beschädigt	Verdrahtung überprüfen oder Fühler ersetzen
		Kurzschluss in der Verdrahtung	
		Verdrahtung unterbrochen	
F34	Netzspannung unter 170V	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F35	Abweichende Netzfrequenz	Probleme im Stromnetz	Elektrische Anlage überprüfen
F37	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu niedriger Druck (< 0,4 bar)	Anlage füllen
		Sensor beschädigt	Sensor überprüfen
F39	Störung des Außentemperaturfüh-lers	Temperaturfühler beschädigt oder Kurzschluss in Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen oder Sensor ersetzen
		Temperaturfühler getrennt nach Aktivierung der Witterungsführung	Außentemperaturfühler wieder anschließen oder Witterungsführung desaktivieren
F40	Falscher Wasserdruck in der Anlage	Zu hoher Druck (> 3 bar)	Anlage überprüfen
			Sicherheitsventil überprüfen
			Ausdehnungsgefäß überprüfen
A41	Vorlauftemperatur	Vorlaufführer von der Leitung ge-trennt / Temperaturveränderung < 1K in 20 Sekunden	1. Korrekte Positionierung und Funktionstüchtig-keit des Vorlaufführers kontrollieren 2. fehlende Zirkulation
F42	Störung des Doppelfühlers	Zu hohe Differenz > 12K zwischen beiden Fühlern	Eventuell Fühler ersetzen
F43	Ansprechen des Wärmetauscher-schutzes.	Kein Durchfluss (Wasser) in der Anlage	Umwälzpumpe überprüfen
		Luft in der Anlage	Anlage entlüften
F47	Störung des Wasserdrucksensors	Verdrahtung unterbrochen	Verdrahtung überprüfen
F50	Störung Gasdruckregler	Verdrahtung unterbrochen	Verdrahtung überprüfen

4. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

4.1 Abmessungen und Anschlüsse

Ø 111 - 18 AH
Ø 131 - 24 AH

Legende

1	Heizungsvorlauf G 3/4"
2	Speichervorlauf G 3/4"
3	Gasanschluss G 3/4"
4	Speicherrücklauf G 3/4"
5	Heizungsrücklauf G 3/4"

Abb. 35 - Abmessungen und Anschlüsse



4.2 Gesamtansicht und Hauptkomponenten

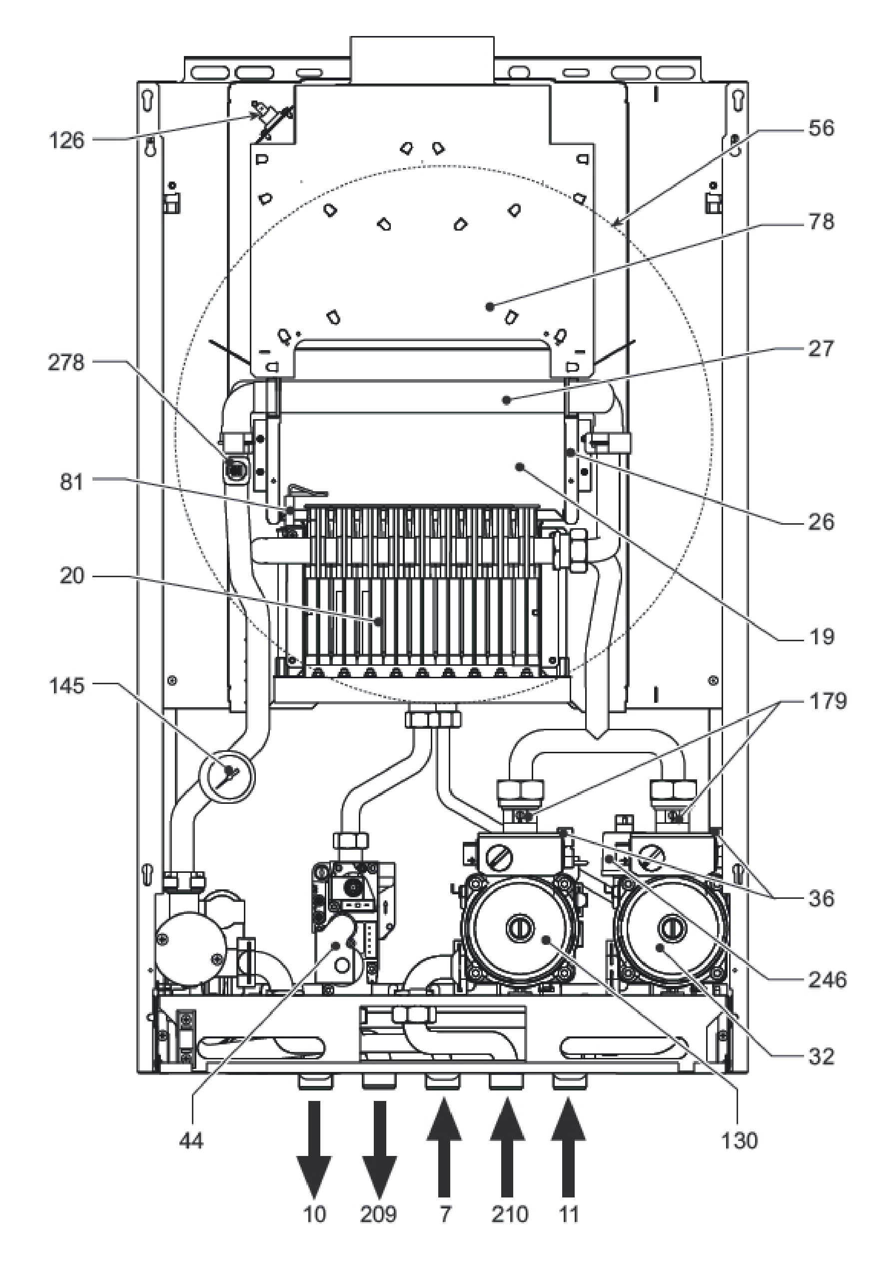


Abb. 36 – Gesamtansicht

Legende

7	Gasanschluss	**56**	Ausdehnungsgefäß (12 Liter)
10	Anlagenvorlauf	**78**	Strömungssicherung
11	Anlagenrücklauf	**81**	Zünd-/Überwachungselektrode
19	Brennkammer	**126**	Abgasthermostat
20	Brennersatz	**130**	Brauchwasser-Umwälzpumpe
26	Isolierung der Brennkammer	**136**	Strömungsmesser
27	Primärwärmetauscher aus Kupfer	**145**	Manometer
32	Heizungsumwälzpumpe	**179**	Rückschlagventil
36	Automatischer Entlüfter	**194**	Wärmetauscher Brauchwasser
37	Filter am Wassereintritt	**209**	Speichervorlauf
39	Durchflußbegrenzer	**210**	Speicherrücklauf
42	Brauchwasser-Temperaturfühler	**246**	Druckgeber
44	Gasventil	**278**	Doppelthermostat (Sicherheit + Heizung)

4.3 Hydraulik

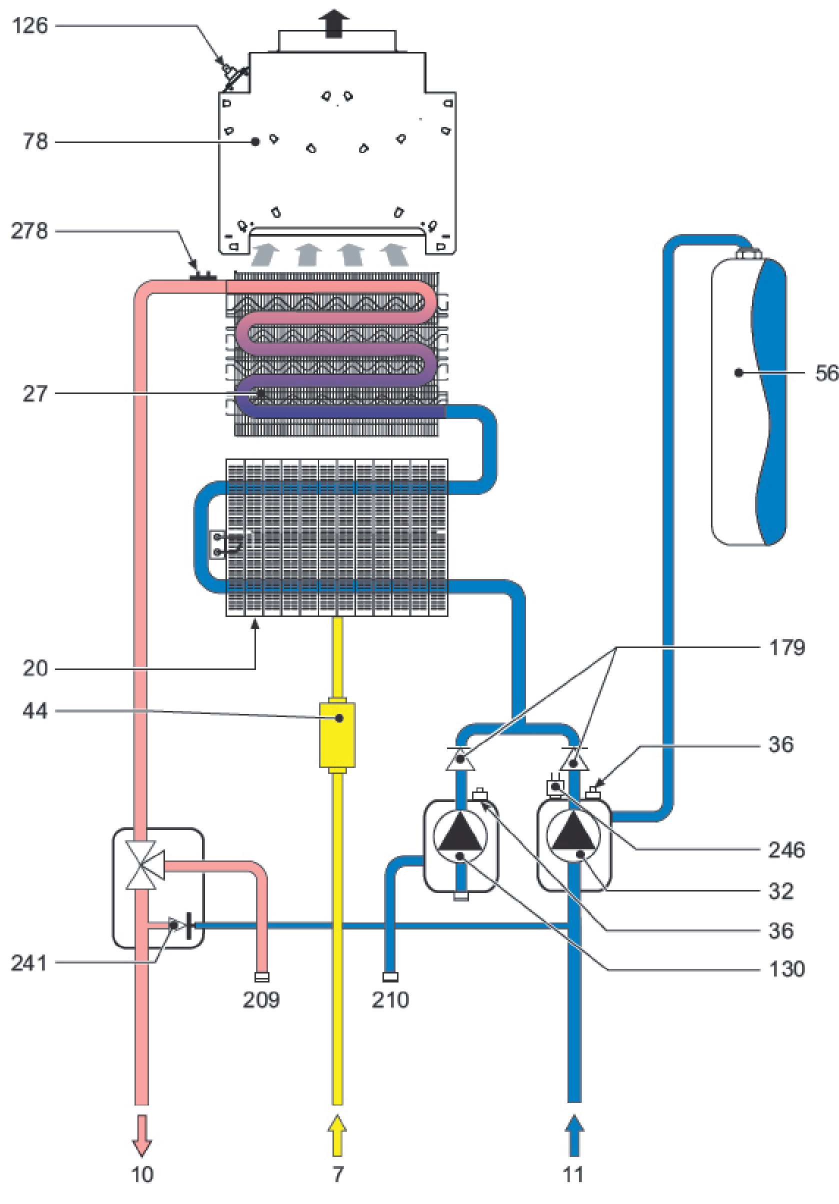


Abb. 37 - Wasserkreis

Legende

7	Gasanschluss
10	Anlagenvorlauf
11	Anlagenrücklauf
20	Brennersatz
27	Primärwärmetauscher aus Kupfer
32	Heizungsumwälzpumpe
36	Automatischer Entlüfter
44	Gasventil
56	Ausdehnungsgefäß (12 Liter)
78	Strömungssicherung
126	Abgasthermostat
130	Brauchwasser-Umwälzpumpe
179	Rückschlagventil
209	Speichervorlauf
210	Speicherrücklauf
246	Druckgeber
278	Doppelthermostat (Sicherheit + Heizung)



4.4 Tabelle der technischen Daten

In der rechten Spalte ist die auf dem Typenschild verwendete Abkürzung angegeben.

Merkmal	Maßeinheit	18	24	
Leistungsbereich				
Max. Wärmebelastung	kW	19.5	25.8	(Q)
Min. Wärmebelastung	kW	10.0	10.0	(Q)
Max. Wärmeleistung Heizbetrieb	kW	18.1	24.0	(P)
Min. Wärmeleistung Heizbetrieb	kW	9.2	9.2	(P)
Gas-Anschlussdaten				
Brennerdüse Erdgas E (G20)	Anz. x Ø	18 x 1.00	18 x 1.00	
Versorgungs-Gasdruck Erdgas E (G20)	mbar	20.0 ±	20.0 ±	
Höchstdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas E (G20)	mbar	8.3	14.0	
Mindestdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas E (G20)	mbar	2.5	2.5	
Max. Gasdurchsatz Erdgas E (G20)	m^3/h	2.06	2.73	
Min. Gasdurchsatz Erdgas E (G20)	m^3/h	1.06	1.06	
Brennerdüsen Erdgas LL (G25)	Anz. x Ø	18 x 1.10	18 x 1.10	
Versorgungs-Gasdruck Erdgas LL (G25)	mbar	25.0 ±	25.0 ±	
Höchstdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas LL (G25)	mbar	8.3	14.0	
Mindestdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Erdgas LL (G25)	mbar	2.3	2.3	
Max. Gasdurchsatz Erdgas LL (G25)	m^3/h	2.4	3.18	
Min. Gasdurchsatz Erdgas LL (G25)	m^3/h	1.23	1.23	
Brennerdüsen Flüssiggas (G31)	Anz. x Ø	18 x 0.62	18 x 0.62	
Versorgungs-Gasdruck Flüssiggas (G31)	mbar	37.0 ±	37.0 ±	
Höchstdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Flüssiggas (G31)	mbar	20.0	20.0	
Mindestdruck in Strömungsrichtung nach dem Gasventil Flüssiggas (G31)	mbar	5.8	5.8	
Max. Gasdurchsatz Flüssiggas (G31)	kg/h	1.53	1.53	
Min. Gasdurchsatz Flüssiggas (G31)	kg/h	0.78	0.78	
Umweltdaten				
Effizienzklasse gem. Richtlinie 92/42/EWG		★★★	★★★	
Emissionsklasse NOx	-	5 (<70 mg/kWh)	5 (<70 mg/kWh)	(NOx)
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmax	%	95.5	94.5	
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bei Pmin	%	96.5	95.1	
Abgasverlust bei Pmax	%	4.5	5.5	
Abgasverlust bei Pmin	%	3.5	4.9	
Abgastechnische Daten				
Abgastemperatur bei Pmax	°C	87	91	
Abgastemperatur bei Pmin	°C	52	52	
Abgasvolumenstrom bei Pmax	Kg/h	46	70.3	
Abgasvolumenstrom bei Pmin	Kg/h	33.9	53.6	
CO2 bei Pmax	%	6.2	5.3	

Merkmal	Maßeinheit	18	24	
CO2 bei Pmin	%	4.2	2.6	
NOx bei Pmax	mg/kWh	74.2	80.0	
NOx bei Pmin	mg/kWh	35	41.2	
Mindestzugbedarf	Pa	0,1-1,5	0,1-1,5	
Technische Daten				
Max. Betriebsdruck Heizung	bar	3	3	(PMS)
Min. Betriebsdruck Heizung	bar	0.8	0.8	
Höchsttemperatur Heizung	°C	90	90	(tmax)
Inhalt Heizwasser	Liter	1.2	1.2	
Volumen Ausdehnungsgefäß Heizung	Liter	12	12	
Vorfülldruck Ausdehnungsgefäß Heizung	bar	1	1	
Elektrodaten				
Schutzart	IP	X5D	X5D	
Versorgungsspannung	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Max. Stromaufnahme	W	106	106	
Zulassungsdaten				
Gerätetyp		B11BS	B11BS	
Gaskategorie Deutschland/Österreich		II2ELL3B/P / II2H3B/P	II2ELL3B/P / II2H3B/P	
CE - Produkt-Identnummer		0461BR0843	0461BR0843	



4.5 Diagramme

Diagramme Druck - Leistung

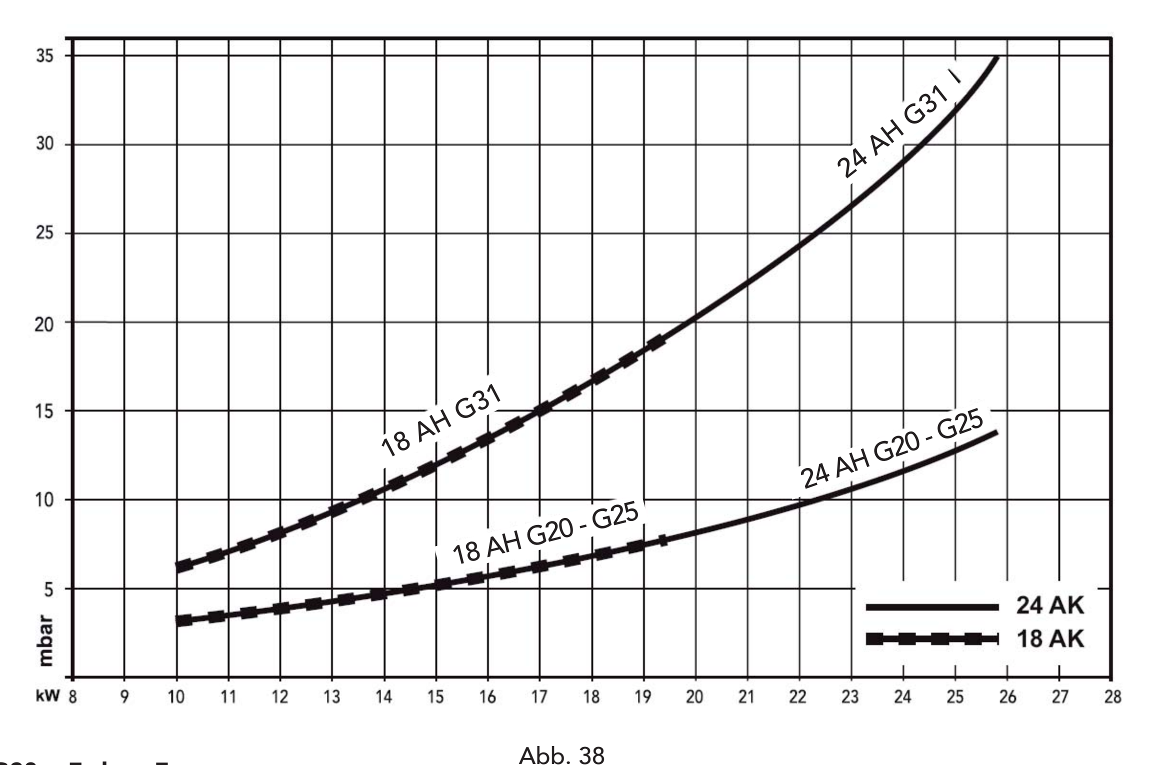


Abb. 38

G20 = Erdgas E
G25 = Erdgas LL
G31 = Flüssiggas (GPL)

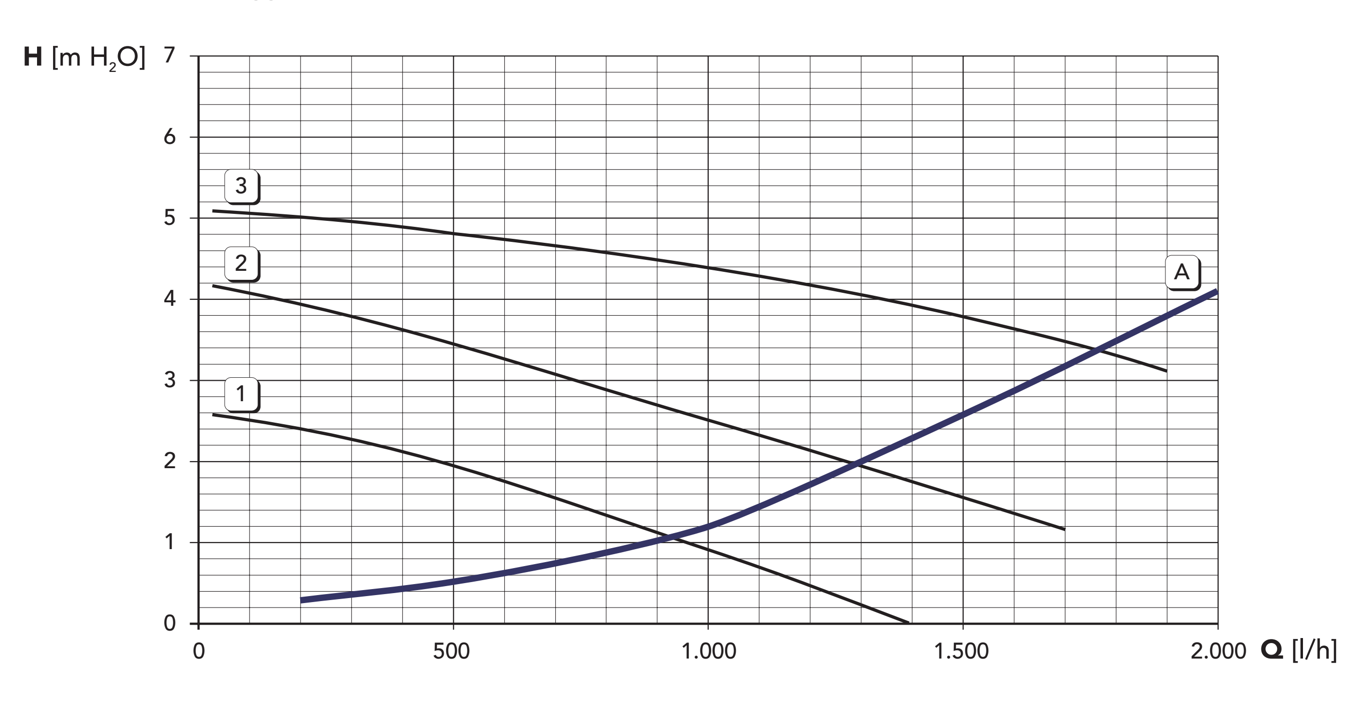


Abb. 39

A = Druckverluste Kessel
1 - 2 - 3 = Drehzahlstufe Umwälzpumpe

4.6 Elektroschaltplan

DSP07
DBM22
230V
50 Hz
N L
F3.15A
F1 3,15 A
F2 3,15 A

Abb. 40

Legende

32	Heizungsumwälzpumpe
42	Brauchwasser-Temperaturfühler
44	Gasventil
47	Modureg
72	Raumthermostat
81	Zünd-/Überwachungselektrode
98	Schalter
126	Abgasthermostat
130	Brauchwasser-Umwälzpumpe
138	Außentemperaturfühler
139	Raumregler (OpenTherm)
246	Druckgeber
278	Doppelsensor (Sicherheit + Heizung)

Achtung: Vor Anschluss des Raumthermostats, des Raumreglers oder einer Rapidomatic econ muss die Steckbrücke an der Klemmleiste entfernt werden.

Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbeihalten.

Technical changes may be effected without prior notice.

Technische wijzingen kunnen ten allen tijden zonder voorafgaandelijk bericht worden doorgevoerd.

Modifications techniques réservées même sans avis d'avance.

Die Abbildungen zeigen eventuell Ausstattungsvarianten, die nicht in allen Ländern geliefert werden, bzw. in allen Ländern zugelassen sind.

The pictures may show equipment which might not be delivered or admitted on all countries.

De afbeeldingen kumen uitrusting tonen, die eventueel niet in alle landen zijn toegelaten of kumen gelevered worden.

Les illustrations peuvent montrer de matériel qui n'est pas foumi ou admis dans tous les pays.

Bestimmte Abbilungen erfolgen mit Zubehören, die nicht im Grundpreis enthalten sind.

Some pictures show accessories which are not included in the basis price of the equipment.

Somnige afbildingen tonen onderdelen die niet in de basissprijzen begrepen zijn.

Certains illustrations montrentde matériel qui n'est pas inclus dans le prix de base.

Wil 041109 Art.-Nr. 012183

Rapido
GF Wärmetechnik GmbH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen
Telefon: +49 21 62 37 09-0
Fax Zentrale: +49 21 62 37 09-67
Fax Kundendienst: +49 21 62 37 09-53
Kundendienst-Hotline: 01805-35 35 81*
Internet: www.rapido.de
E-Mail: information@rapido.de

*0,14 Euro pro Minute